

65058.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1913-1914 — N° 139.

Travail de l'Institut bactériologique de Lyon

LA
BACILLURIE
chez les
TUBERCULEUX FÉBRILES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 18 juillet 1914

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

François ABADIE

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né le 4 janvier 1891, à Lambez (Gers)



A. MALOINE, ÉDITEUR

Rue de la Charité, 6
LYON

Rue de l'École-de-Médecine, 25
PARIS

1914

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN.
COURMONT (J.) ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE,
PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements	}	BARD.
Clinique ophtalmologique		TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	}	BERARD.
Clinique des maladies nerveuses et mentales		FABRE.
Clinique des maladies des enfants	}	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS.
Physique médicale	}	LÉPINE (J.).
Chimie médicale et pharmaceutique		WEILL.
Chimie organique et Toxicologie	}	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	}	HUGOUNENQ.
Anatomie		MOREL.
Anatomie générale et Histologie	}	MOREAU.
Physiologie		GUIART.
Pathologie interne	}	TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales		RENAUT.
Anatomie pathologique	}	MORAT.
Médecine opératoire		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée	}	LESIEUR.
Médecine légale		PAVIOT.
Hygiène	}	POLLOSSON (M.).
Thérapeutique		COURMONT (P.)
Pharmacologie	}	ETIENNE MARTIN.
		COURMONT (J.).
	}	PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agréé
Propédeutique chirurgicale	BERARD,	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et Médecine professionnelle	X.,,	—

AGRÉGÉS

MM. BARRAL.	MM. LATARJET.	MM. MOURIQUAND.	MM. FROMENT.
COMMANDEUR.	BRETIN.	ARLOING (F.).	THEVENOT (L.).
NEVEU-LEMAIRE.	LERICHE.	GUILLEMAR.	PIERY.
LAROYENNE.	THEVENOT (L.).	POLICARD.	COTTE.
VORON.	TAVERNIER.	GARIN.	DUROUX.
NOGIER.	CADE.	SAVY.	

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. COURMONT (J.), *Président* ; M. LANNOIS, *Assesseur* ;
MM. NEVEU-LEMAIRE et ARLOING, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MES CHERS DISPARUS

A MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE

Le Capitaine-Adjudant-Major ABADIE
Chevalier de la Légion d'honneur

A MA MÈRE

*Bien faible témoignage
de mon amour filial*

A MON FRÈRE

Le Lieutenant ABADIE, 6^e Régiment de Hussards

A MA FIANCÉE

A mes Maîtres de l'Ecole de Santé militaire

*A mes Maîtres
des Facultés de Médecine de Toulouse et de Lyon*

A mes Amis les Docteurs

TOURNIER

Médecin-Major des Troupes coloniales

AUDOUY, AUBERTIN, AUDINOT, CODWELLE,

LASSAVE

Elèves de l'Ecole de Santé militaire

A notre Président de thèse

Monsieur le Professeur Jules COURMONT

Professeur d'hygiène à la Faculté de Médecine de Lyon

Médecin des Hôpitaux

Membre correspondant de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

Nous exprimons très respectueusement notre entière gratitude pour la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée et pour le grand honneur qu'il nous a fait d'accepter la présidence de notre thèse.

A Monsieur le Professeur Paul COURMONT

Professeur de médecine expérimentale
Médecin des hôpitaux

*Qu'il daigne accepter au-
jourd'hui nos plus respec-
tueux remerciements pour
les conseils éclairés dont
il nous a guidé.*

A Monsieur le Professeur agrégé F. ARLOING

Médecin des hôpitaux

*Il fut pour nous un maître
entièrement indulgent.
Qu'il veuille bien croire à
notre plus respectueux et
affectueux dévouement.*

A Messieurs LANNOIS, NEVEU-LEMAIRE et ARLOING

*Qui ont accepté de faire
partie de notre jury de
thèse.*

INTRODUCTION

On a cru pendant très longtemps que lorsqu'on trouvait du bacille de Koch dans l'urine, il s'agissait d'une tuberculose des voies urinaires et l'on discutait dans ces conditions l'utilité d'une intervention chirurgicale.

Puis les auteurs ont signalé des formes de tuberculose granulique, ils ont constaté en outre que la tuberculose évoluait par poussées ; on s'est alors demandé s'il ne pouvait pas y avoir filtration des bacilles de Koch au niveau du rein sans lésion anatomique de cet organe.

Les cas de bacillurie rapportés sont encore très rares parmi les observations publiées, les unes se basent uniquement sur l'examen direct, ce qui est insuffisant, et beaucoup d'autres n'ont aucune valeur, car il s'agit, à n'en pas douter de néphrite bacillaire.

Nous avons voulu étudier la bacillurie chez les tuberculeux fébriles, sa fréquence, ses rapports, avec les lésions rénales d'origine thoracique avec la bacillurie.

Nous exposerons d'abord la question dans un chapitre d'historique, puis nous présenterons la critique des différentes techniques employées par les expérimentateurs, nous indiquerons ensuite la technique que nous avons suivie au cours de nos recherches, nous rapporterons enfin nos observations personnelles avec les résultats qui en découlent.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

HISTORIQUE

C'est en 1882 que Koch découvrait l'agent pathogène de la tuberculose.

Dès 1883, Rosenstein indiquait un procédé de recherche de bacille de Koch dans l'urine — vers cette époque les auteurs s'appliquèrent surtout à améliorer les méthodes de coloration de ce bacille — néanmoins on le rencontrait toujours assez rarement dans les liquides pathologiques, dans l'urine en particulier, aussi pendant ces quinze dernières années de nombreux travaux ont été publiés, qui tous prétendent augmenter la fréquence des résultats positifs; citons au hasard des noms : De Vos, Jolles, Frich, Bryson, Forsell, Trevithick, Tilden-Bron, Nattan-Larrier, Jousset.

Si nous consultons quelques statistiques publiées, nous constatons en effet des pourcentages de recherches positives parfois très faibles. Küster trouve du bacille dans 10,5 % des cas examinés. Israël dans 27 % des cas. Koenig dans 27 % des cas. Gzerny dans 27 % des cas. Par contre Casper évalue à 80 % la proportion suivant laquelle les bacilles sont trouvés dans les urines, et Rosving dans un article récent se déclare absolument sûr de trouver des bacilles dans 80,7 % des cas de tuberculose des voies urinaires.

Mais cette recherche ne devait pas conserver son cachet de simplicité primitive. Depuis 1884, la notion des bacilles acido-résistants non pathogènes révélée par la découverte du bacille du smegma (Alvarès et Tavel) est devenu de plus en plus courante, jetant un trouble croissant dans la question.

L'obscurité paraît grandir encore lorsque vers 1896 Durand, Fardel, Charrin, Landouzy, Scherrington, Tilden-Bron, admirent la possibilité d'une bacillurie sans lésion des voies urinaires. Aussi à l'heure actuelle le clinicien est-il embarrassé par la considération de ces faits quand il doit affirmer la valeur de la recherche du bacille tuberculeux dans l'urine.

Durand, Fardel, avaient signalé le fait d'un rein intact dans ses éléments et pourtant farci de bacilles de Koch. Quant aux premières recherches de Charrin, Landouzy, Scherrington, Tilden-Bron, on ne peut les prendre en considération, dans les unes en effet il manque l'examen anatomique du rein et dans les autres on signale simplement l'existence du bacille gardant le Ziehl après action des acides sans éliminer la possibilité d'acido-résistants non pathogène. Les travaux de Benda, Weiselchaum, Philippowiz ne sont pas concluants.

Fournier et Beaufumé en 1902 ont relaté 15 cas de tuberculoses diverses, la plupart aiguës, accompagnées de bacillurie tuberculeuse. Dans plusieurs le diagnostic de granulie n'aurait été posé que grâce à la présence des bacilles de Koch dans les urines.

Dans d'autres où la vérification anatomique fut faite on ne pouvait incriminer, disent les auteurs, l'existence d'aucune lésion rénale spécifique. Mais peut-on les

classer parmi les cas de bacillurie tuberculeuse sans lésion rénale? N'est-il pas dans ces organes des lésions d'apparence banale et pourtant d'origine tuberculeuse? Les auteurs ne le disent pas.

C'est que, en effet, le problème est devenu très complexe depuis que l'on connaît l'existence d'altérations nullement spécifiques quant à leur aspect et toutefois dues aux bacilles de Koch au même titre que les granulations, les nodules et les processus ulcéro-caséeux. Ces altérations d'allure banale peuvent affecter des types anatomiques divers : congestion simple, diapédèse leucocytaire (Jousset), dégénérescence épithéliale (Landouzy, Léon Bernard), lésions scléreuses des néphrites interstitielles (Heyn, Jousset, Léon Bernard et Salomon). On les attribua tout d'abord à la tuberculine (Chauffard), et, de fait, les expériences de Carrière, de Dujardin-Beaumetz, d'Arloing, de Courmont et de Rodet ont montré qu'on pouvait les reproduire avec des tuberculines *in vitro*. Mais on admet aujourd'hui que le bacille de Koch lui-même n'est pas étranger à ces lésions. Jousset a constaté que certaines d'entre elles, d'aspect absolument banal, ne contenant ni cellules géantes, ni en apparence de bacilles de Koch, pouvaient produire, par inoculation, des lésions tuberculeuses. On retrouve des faits analogues signalés dans la thèse de Kindberg, 1913.

Les recherches consécutives de ces notions anatomo-pathologiques sont celles de : Foulerton et Hillier, celles de Jousset et celles de Supino.

Foulerton et Hillier, en 1901, ont examiné minutieusement les urines de vingt-trois hommes tuberculeux et de deux femmes tuberculeuses. Ils faisaient pour

chaque cas six préparations avec le culot de 150 centimètres cubes et répétaient six fois cette opération à plusieurs jours d'intervalle. Pour chaque cas, ils inoculaient deux à huit cobayes.

Or, de ces 25 malades, 14 sont morts en dehors de l'hôpital sans qu'on ait pu pratiquer l'examen de leurs reins. Les 11 autres, 10 ne présentaient à l'autopsie aucune lésion rénale et pourtant 6 d'entre eux avaient eu dans leurs urines des bacilles de Koch.

Supino, en 1905, a fait des recherches dans le même ordre dans 102 cas de tuberculose pulmonaire. A diverses époques de la maladie, il centrifugeait 100 centimètres cubes d'urine, puis examinait le culot par une série de procédés divers : celui de Lafargue (acide tartrique ou acide phénique); celui de Hammond, acide phénique à 5 %; celui de Trévithick. L'auteur n'a jamais trouvé dans le sang ou dans l'urine des bacilles se colorant comme ceux de la tuberculose, mais il faut faire cette réserve que Supino semble s'être borné à l'examen direct, sans inoculation. Jousset, en 1904, à la suite de recherches histologiques et bactériologiques, a cru pouvoir distinguer la bacillurie liée à la bacillémie concomitante. La première, que l'on rencontre dans les formes chroniques de tuberculose pulmonaire et plus fréquemment dans les formes aiguës, ne s'accompagne pas de lésions rénales du moins, car l'intégrité absolue du rein en présence de l'infection est presque un leurre; ces désordres sont, dans ces cas, plus théoriques que réels et n'entraînent aucune répercussion clinique.

La bacillurie sans bacillémie suppose une lésion

tuberculeuse des voies urinaires, non pas fatalement une lésion typique, mais souvent au contraire un processus atypique : néphrite parcellaire scléreuse ou diapédétique, néphrite scléro-cicatricielle, néphrite diffuse mixte, néphrite atrophique pure dont la virulence est vérifiée par l'inoculation au cobaye.

Ces données établissent que les tuberculoses rénales secondaires à un processus pulmonaire sont bien plus profondes qu'on ne le suppose, mais surtout elles montrent — ce qui nous intéresse ici plus particulièrement — la possibilité d'une bacillurie tuberculeuse sans lésion des voies urinaires, car rien extérieurement ne peut la faire soupçonner, aucune lésion typique ou atypique ne venant trahir la présence du bacille qui ne se révèle que par la bacillurie. C'est ce critérium anatomo-pathologique, cette double constatation négative qui caractérisent cette double catégorie de faits qui correspondent le plus souvent à des néphrites tuberculeuses épithéliales ultra-légères ou à une germination tuberculeuse à son début qui est encore invisible ; aussi passerait-elle complètement inaperçu s'il ne nous restait pour la dépister le phénomène de la bacillurie. Parvenu par la voie sanguine dans le cortex rénal, le bacille de Koch y est soumis à une double alternative d'y passer simplement ou d'y séjourner, aux deux correspond les lésions anatomiques tuberculeuses ou néphrites au passage en simple phénomène physiologique, l'élimination, la bacillurie.

Les recherches de Jousset, établies sur 15 malades, ont établi les lois suivantes :

1° La bacillurie simple peut s'observer dans les

tubercules pulmonaires subaiguës, chroniques, mais peut-être un peu plus fréquemment dans les formes aiguës ;

2° La bacillurie simple suppose l'existence d'une bacillémie en activité ou très récente ;

3° La bacillurie, quoique simple, s'accompagne dans l'urine d'un très léger disque d'albumine.

Léon Bernard et Salomon, en 1908, ont repris la question et, après 17 recherches dont 1 seule positive, ils sont arrivés à admettre cette conclusion : chez les phthisiques pulmonaires, la bacillurie tuberculeuse, sans lésion tuberculeuse des reins, peut exister mais est assurément très rare.

Théoriquement, ce même phénomène explique la bacillémie. Vidal n'a trouvé de résultats positifs sans lésion rénale que dans les cas de granulie et encore les bacilles sont-ils bien peu considérables, souvent on ne peut les trouver à l'examen direct et ils ne peuvent être révélés que par l'inoculation au cobaye.

En 1909, à la Société d'étude scientifique sur la tuberculose, Léon Bernard et Salomon présentèrent les conclusions suivantes :

1° La bacillurie tuberculeuse est rare 15 fois sur 42 cas ;

2° La bacillurie peut s'observer sans albuminurie et réciproquement ;

3° Les formes de tuberculose avec bacillémie ne s'accompagnent pas toujours de bacillurie.

4° La présence de granulation rénale tuberculeuse ne s'accompagne pas nécessairement de bacillurie.

5° La bactérioscopie est insuffisante et l'inoculation indispensable pour déceler la bacillurie tuberculeuse.

En 1910, Bertier publia dans le *Bulletin Médical* un article sur la bacillurie et voici le résumé de ses recherches expérimentales.

1° Inoculation au cobaye du culot de 100 grammes d'une urine de tuberculeux pulmonaire au 3° degré, tuberculise le cobaye dans la proportion de 33 %. Cette méthode-là paraît bien préférable à la recherche directe des bacilles sur préparation dont les résultats ne doivent être pris en considération qu'à la condition d'être positifs et après une technique très rigoureuse.

2° Les malades chez lesquels le résultat est positif sont porteurs de formes étendues, ouvertes, graves, en pleine évolution et à pronostic fatal à brève échéance; au contraire, ceux qui ont des formes anatomiques aussi étendues, même largement cavitaires, mais dont l'évolution subit un temps d'arrêt, ne tuberculise pas le cobaye.

3° Les tuberculeux atteints d'albuminurie tuberculeuse simple tuberculisent moins souvent le cobaye que ceux qui sont indemnes de symptômes rénaux (15 % au lieu de 29 %).

4° Sur deux autopsies de malades bactério-uriques de leur vivant on découvrait chez l'un une cavernule rénale du volume d'un pois, mais les reins et le système urinaire de l'autre furent entièrement sains, on peut donc affirmer que la présence des bacilles de Koch dans les urines des tuberculeux n'est pas toujours l'indice d'une lésion rénale.

A Lyon, Giuliani et Faysse ont conclu à la suite de

recherches portant sur 14 cas, que la bacillurie des tuberculeux pulmonaires n'existe pas, à moins qu'une portion de leur système génito-urinaire ne soit déjà le siège d'une lésion folliculaire ou non.

Nous avons systématiquement choisi des malades dont l'appareil génito-urinaire était absolument sain et nos recherches nous permettent de dire que la tuberculose des voies urinaires peut constituer une cause d'erreur qu'il faut savoir dépister, mais que la bacillurie existe bien. Nous sommes heureux d'apporter à l'appui de notre opinion la haute compétence de M. le professeur Rochet.

En 1913, Nobecourt a publié dans la *Revue de la tuberculose* deux cas positifs de bacillurie chez deux enfants. Dans un cas il s'agissait de tuberculose pulmonaire subaiguë fébrile avec cavernes, dans l'autre cas il s'agissait de granulie avec réaction méningée. Les deux petits malades qui furent l'objet de ces observations ont guéri. La statistique de la fréquence de la bacillurie est pour cet auteur de 1/7, il pense que l'élimination des bacilles peut être transitoire; la bacillémie est d'ailleurs exceptionnelle chez l'enfant. (Nobecourt et Darré).

MM. Labbé et Mercier ont présenté à la Société médicale des Hôpitaux, le 23 janvier 1913, un mémoire sur le diagnostic de la typho-bacillose de Landouzy pour la recherche du bacille de Koch dans les urines. De ce mémoire il résulte que ces auteurs n'ont relevé dans la littérature médicale que deux observations de bacillémie où les urines furent inoculées au cobaye. Une observation de Gougerot avec résultat positif

en 1908 et une de Nobecourt et Darré en 1910 avec résultat négatif. Quant à la recherche directe du bacille dans les urines des typho-bacillaires, ils n'en ont point trouvé d'exemple jusqu'alors. Dans cinq cas de typho-bacilliose, ils ont trouvé quatre fois du bacille pendant la période aiguë de la maladie par l'examen macroscopique (technique de Lucas, thèse de Paris 1913).

A la bacillémie de la typho-bacilliose correspond donc une bactériurie qui n'est pas constante, toutefois cette bactériurie n'existerait d'après ses recherches qu'au moment de la période fébrile.

En mars 1914, Rist et Léon Kindberg ont publié dans la *Presse médicale* un cas de bacillurie sans tuberculose des voies urinaires, chez une femme qui présentait plusieurs crises d'asystolie d'origine aortique et qui mourut d'un érysipèle intercurrent. La réaction de Debré et Paraf avait été positive. Si cette observation souligne la valeur de la réaction de l'antigène au point de vue de la précision qu'elle peut apporter dans le diagnostic étiologique, si elle montre qu'un foyer tuberculeux même minime peut servir de point de départ à des décharges bacillériques assez fréquentes, elle ne permet pas de faire une localisation de ce foyer, de telle sorte qu'on ne peut prétendre sans trop de hardiesse qu'en matière de bacillurie la réaction de l'antigène soit supérieure à la recherche du bacille par l'inoculation.

Seule, l'inoculation prouve la bacillurie parce que les tuberculeux quelconques éliminent des antigènes tuberculeux par leurs urines sans cependant être bacilluriques.

L'erreur de l'interprétation de MM. Debré et Paraf vient du fait suivant : ces auteurs ont cherché leurs antigènes dans un service des voies urinaires, comparant des reins tuberculeux à des calculs ou à des prostates. Dans ce cas leur réaction fixe le diagnostic, mais transportée en médecine sur une série de tuberculeux, elle ne permet pas de savoir s'il y a bacillurie ou albuminurie ce qui du reste n'enlève en rien de son intérêt, mais il est tout autre que ce qu'ils croyaient.

M. Léon Kindberg écrit à propos d'une étude sur le rein des tuberculeux : « La constatation des bacilles de la tuberculose dans les urines d'un phthisique permet de suspecter le passage de ces agents microbiens à travers le rein, mais non d'affirmer qu'une néphrite est tuberculeuse, car les décharges bacillémiques passagères entraînent parfois une bacillurie également passagère. »

Ainsi donc nous avons rapporté les recherches parues sur le sujet, et nous pouvons voir que d'abord on a recherché la bacillurie dans des cas de lésions tuberculeuses des voies génito-urinaires, puis on a rapporté des observations de bacillémies positives dans des cas de tuberculose pulmonaire, mais qu'on avait déjà des lésions rénales spécifiques, mais toxiques (albuminurie) : ce n'est que dans ces derniers temps que l'on a rapporté des observations rares encore de bacillurie sans lésion des reins, de la vessie, de la prostate.

Nous avons cherché à établir sur vingt observations personnelles la fréquence de la bacillurie chez les tuberculeux fébriles qui ne présentaient cliniquement aucune atteinte de leur organe émulgent. Nous avons essayé de voir dans quelles formes cliniques ces écluses

bacillaires étaient les plus fréquentes, puis de préciser le rapport de la bacillurie avec la bacillémie, avec la néphrite bacillaire et la tuberculose rénale.

Secondairement, nous avons signalé la morphologie des bacilles trouvés.

Nous regrettons que la répartition de nos stages ne nous ait pas permis de suivre pendant plus longtemps les malades dont nous apportons les observations, un certain nombre de celles-ci cependant nous permettent de démontrer les conclusions que nous avons pu pressentir.

TECHNIQUE

Nous indiquerons dans ce chapitre la méthode dont nous ne nous sommes pas départi pour nos malades, puis le procédé que nous avons employé pour recueillir les urines.

Passant en revue ensuite les principales méthodes employées pour déceler et colorer le bacille de Koch dans l'urine, nous nous attacherons à démontrer que l'emploi de la méthode de Ziehl-Nelsen ou de Ziehl-Hauser est la plus simple, et que les résultats fournis par cette méthode sont aussi bons que ceux fournis par les procédés d'une plus grande complexité de manipulation (F. Arloing). Emploi comparatif des méthodes de Much, Spengler, Fontes, Ziehl, dans la recherche clinique du bacille de Koch. Puis ayant indiqué la technique que nous avons utilisée pour colorer nos préparations, nous démontrerons qu'il n'y a qu'un moyen absolument certain de diagnostic de la tuberculose ; le seul qui mette à l'abri des causes d'erreurs dues aux acido-résistants : « l'inoculation ».

Nous terminons ce chapitre par l'étude du résultat de l'inoculation d'urine bacillifère au cobaye.

Choix des malades

Nous nous sommes adressé à des tuberculeux fébriles en pleine poussée d'évolution ou à des cas de typho-bacillose ou de granulie avec phénomènes méningés, nous avons aussi poursuivi nos recherches dans des cas de tuberculose subfébrile à tendances fibreuses et nous avons éliminé systématiquement tous les malades qui présentaient cliniquement des signes plus ou moins avérés de tuberculose rénale ou de néphrite bacillaire.

Dans toutes les observations que nous avons rapportées l'examen complet des urines était négatif et l'examen de l'appareil génito-urinaire ne présentait aucun symptôme de lésion bacillaire ou toxinique.

Enfin, pour avoir deux termes de comparaison, nous avons pris une observation de tuberculose rénale bilatérale (due à l'obligeance de M. le professeur Paul Courmont) et une observation de néphrite bacillaire.

Prélèvement des urines

Nous ne nous sommes pas contenté de recueillir l'urine par simple cathétérisme du contenu du bas fond vésical ainsi que le conseille Brysons, c'est là une pratique inutile d'après L. Thévenot et Batier, car elle ne met même pas à l'abri des causes d'erreurs dues aux acido-résistants du smegma. Nous avons procédé à un lavage soigné des organes génito-externes avant de faire uriner le malade dans un flacon stérilisé et nous avons utilisé les urines ainsi prélevées le plus rapidement possible,

c'est-à-dire au maximum 4 heures après l'émission. Nous avons ainsi pu constater dans certains cas que les urines de 24 heures prélevées dans des conditions identiques et conservées dans la glacière pouvaient, à la suite de fermentation, perdre leur acidité normale et favoriser le développement du colibacille, ce qui cause très rapidement la mort des animaux inoculés par septiémie. Albaran attire d'ailleurs l'attention sur la nécessité d'utiliser toujours des urines acides.

Méthode de recherches

Les recherches les plus anciennes sont celles de Rosenstein en 1883, il conseille de traiter les préparations par le Ziehl pendant 24 heures, et après décoloration de recolorer le foie par le bleu de méthylène, mais il n'employait pas de technique spéciale pour augmenter le nombre de bacilles dans les préparations, et diverses méthodes qui ont été proposées depuis utilisent la décantation, la coagulation, la centrifugation pour agglomérer les bacilles. Dans le premier groupe (décantation) on peut classer les procédés anciens de Kirstein et de Biedert, celui de Forsell, modifié par Grégezen. En général, l'urine est additionnelle de substances chimiques, par exemple l'acide borique (Schlen), Jolle en 1893 préfère encore à la centrifugation la méthode de Ketel (6 %) d'acide phénique ajouté à l'urine, laisser reposer 24 heures et examiner le culot.

Dans le second groupe de coagulation entre deux procédés dus, l'un à Devos, l'autre à Jousset. Le procédé de Devos 1891, on ajoute à de l'albumine pure 4 fois

son volume d'eau stérilisée après agitation prolongée, on recueille le liquide opalescent qui surnage, on ajoute alors 10 cc. de ce liquide à l'urine soumise à l'examen, on chauffe doucement au bain-marie et l'on obtient un précipité floconneux où l'on recherche le bacille de Koch. *Procédé de Jousset ou inoscopie* 1903. On prépare un premier mélange de sang de cheval et d'eau salée à 10 ‰, on centrifuge, on décante le plasma salé qui surnage et on le place dans une glacière à vase clos, ce liquide ne peut se conserver que pendant une quinzaine de jours, au moment de l'examen on mélange l'urine, l'eau et le plasma (1 litre, 2 à 3 litres et 30 à 40 grammes). On obtient ainsi un coagulum qu'on isole par filtration, on lui ajoute 50 cc. d'un liquide peptique, on met le mélange pendant 2 heures à l'étuve à 37° et on agite toutes les demi-heures. On centrifuge ensuite et les bacilles de Koch sont recherchés dans le culot.

Ce procédé est peu pratique, en raison du nombre de manipulations qu'il nécessite.

La centrifugation est le dernier procédé qu'il nous reste à examiner. Préconisé déjà par Frisch en 1891, il est aujourd'hui généralement employé, l'emploi des centrifuges électriques a constitué un perfectionnement de la méthode. On condense dans un petit culot presque tous les agents microbiens et les éléments cellulaires d'une grande quantité d'urine, on fait une préparation avec le magma obtenu. Pour augmenter la présence des bacilles, on peut laver deux fois le culot de centrifugation avec de l'eau distillée, en centrifugeant après chaque opération, on peut ainsi débarrasser les préparations de ces minéraux qui gênent la fixation.

Les tentatives faites par les auteurs dans ces cinq dernières années d'inventer des procédés aussi parfaits que possible, permettant de déceler le bacille tuberculeux de l'urine, ont eu pour résultat l'apparition des procédés d'Uhlenlut, d'Ellermann-Eslandén, de Lange, et Nitsche et A. — A. Koslow. La valeur de ces procédés consiste en ce qu'ils mettent à même de déceler les bacilles tuberculeux là où on avait échoué en ayant recours aux vieux procédés de Biedert, d'Afanasief, de Spengler, de Roskina, de Dilg, de Sach-Müké, de Dalmer, de Van-Kœtél, (A. — A. Koslow, Finkelchtein, Lagrèze et Thilenius), De Fontes. Les techniques de ces nouveaux procédés se trouvent très clairement expliquées dans un article de Semionov, paru en octobre 1911, dans la *Presse médicale*. Passons maintenant en revue les défauts dont ils sont entachés.

Le procédé d'Uhlenlut (antiformine) présentant deux inconvénients : 1° le poids spécifique très élevé de l'antiformine d'où retard dans la précipitation des bactéries (Huné); 2° la longueur même du procédé. Le procédé de Lange-Nitsche, la ligroïne nécessite l'emploi de quelques appareils de laboratoire, à savoir : une étuve, un bain-marie. Autre inconvénient encore à signaler, le frottis glisse parfois de la lamelle pendant qu'on est en train de colorer la préparation. Le procédé A.-A. Koslow, antiformine plus mélange d'éther acétonique, est d'une simplicité extrême, mais il exige cependant trois cylindres mesurateurs de diverses capacités (25, 30 et 150 cc.), et de plus il dure au moins 40 minutes.

Enfin, signalons que l'auto-digestion et la centrifugation

gation que l'on emploie dans le procédé d'Ellerman-Eslanden (solution de soude et de pancréatine) est le meilleur en ce qui concerne l'enrichissement de l'urine en bacilles (Martinelli, 1911).

Gasis a prétendu que le bacille tuberculeux est acido-alcalin-résistant, alors que le bacille du smegma est seulement acido-résistant. Grâce à cette propriété différentielle, il a évité un procédé de coloration permettant de les différencier les uns des autres (solution d'éosine, décoloration par la soude caustique et double coloration des contrastes par le bleu de méthylène). Vogt, Mikhaïlow et Semionow vantent ce procédé.

Mais les résultats qu'il fournit ne sont pas supérieurs à ceux donnés par le Ziehl-Nelsen.

Il reste maintenant un point à élucider; existe-t-il une forme de virus tuberculeux que le liquide de Ziehl pouvait ne pas décolorer et que saurait déceler le violet de méthylène? Tous ceux qui, par leurs travaux, sont venus appuyer l'opinion de Muck l'ont prétendu avec lui (Wirth, Wehrli, Trinkas, Knoll, Deycke, Lebedef, S. Pekanovich, Rosenblat, Leschké, Roller, Krüger, Boas et Christensen, Doutrelepont, Wolff, Weiss, J. Zielz, Frankel, Rosenfeld, Meyer, Kaufmann, etc.

Mais ces travaux, dit Weill, ne doivent être admis qu'avec la plus grande réserve, à cause des erreurs d'interprétation de la méthode, ainsi que le prétendent Ziegler, Babès, Schottmiller, Libermeister, Berger, Dumaret, Murard, Bittroff et Momose, Böhm et Jüpel, Arhanson, Kayser, prétendent que le Ziehl donne autant de résultats positifs que le Gram-Much; de plus, Ehrlich en 1886, Nocard et Roux en 1887, Babès en 1895,

Arloing en 1908, Strauss, Krylow, Rochaix et Colin en 1912, ont montré qu'il existe une forme granuleuse, mais qu'on la trouve surtout dans les cultures atténuées (vieilles cultures, dessiccation, chaleur à 45°, pression à 2,5, atmosphère, lampe de quartz aux vapeurs de mercure, procédé antiformique).

Ainsi renseigné sur la valeur pratique des méthodes proposées par les auteurs, nous allons exposer à présent celle que nous préconisons avant de centrifuger l'urine recueillie; il est bon de l'homogéniser ou d'employer un sérum agglutinant, ainsi que l'a recommandé Lucas en 1913. On ajoute deux gouttes de sérum de Marmorek pour 20 cc. d'urine, puis de l'alcool à 60°, la densité urinaire baisse de 1,010 à 0,999. On agite, on laisse sédimenter pendant 24 heures. On recueille la portion inférieure de l'urine.

On précipite les phosphates par l'acide acétique, les urates par le chauffage. S'il y avait du pus, on le précipiterait par le sulfate de soude ou selon la réaction de Domié par l'ammoniaque.

Nous faisons usage d'une centrifugeuse électrique tournant à 6.000 tours et dont chaque tube peut contenir 20 cc. de liquide.

Le culot recueilli est ensuite étalé sur une dizaine de lames, séché et fixé suivant les procédés en usage. Les lames sont colorées par le bleu de méthylène, par la méthode de Gram et par la méthode de Ziehl-Nelsen.

Par l'emploi de cette dernière, nous poussons très loin la décoloration par l'acide azotique et l'alcool absolu. En effet, le principal argument contre la valeur de la recherche microscopique du bacille de Koch dans

L'urine est la confusion possible de cet élément microbien avec d'autres bacilles du smegma. L'existence d'agents morphologiquement semblables et acido-résistants comme le bacille de Koch s'opposent à ce qu'on ait le droit de conclure à la nature spécifique d'un agent microbien acido-résistant. Sondern, en effet, a vu le bacille du smegma dans l'urine retiré par cathétérisme ; il existerait à l'intérieur des voies urinaires de l'homme et surtout de la femme, c'est la conclusion de cet auteur ; mais en réalité, par le simple examen microscopique, on peut former parfois des présomptions en faveur d'une hypothèse : le bacille du smegma est, en effet, plus court et plus trapu que le bacille tuberculeux humain, lequel est le plus souvent allongé et très grêle. L'aspect parfaitement homogène des bâtonnets est plutôt le fait du bacille du smegma. Enfin, si de très nombreux bacilles restent colorés au Ziehl après l'action des acides, on doit suspecter ces mêmes bactéries, car les bacilles de Koch sont presque toujours en très petit nombre dans les urines. Mais on ne peut acquérir ainsi aucune certitude, on ne saurait tirer de ces indications autre chose que de vagues présomptions. L'étude des réactions colorantes est susceptible de réaction plus précise. Il est certain, en effet, que le bacille tuberculeux résiste beaucoup mieux que le bacille du smegma après coloration préalable par le liquide de Ziehl, et c'est là un élément important de diagnostic.

Cazotte, utilisant des cultures sur milieu solide, a obtenu les résultats suivants : avec l'acide azotique au tiers, il faut dix minutes pour décolorer le bacille d'Alvarès et Tavel et plus d'une demi-heure pour le

bacille de Koch; avec l'acide lactique à 3 %, il faut une heure pour décolorer le premier et plus de deux heures pour décolorer le second. Housell fait agir pendant dix minutes un mélange à 97 parties d'alcool absolu et 3 parties d'acide chlorhydrique. Forsel, après décoloration par l'acide chlorhydrique au quart, lave les proportions avec un mélange à parties égales d'alcool et d'acétone.

Bungue et Trautenroth ont indiqué un procédé spécial, qui consiste à débarrasser préalablement les bacilles (alcool absolu, trois heures; acide chromique à 5 %, pendant quinze minutes). Ziehl, à chaud, cinq minutes, acide sulfurique au quart, trois minutes, bleu de méthylène. D'après ces auteurs, ce procédé décolorerait les bacilles du smegma seul et laisserait intacte la teinte du bacille tuberculeux.

Ces résultats, très intéressants et assez pratiques lorsqu'on opère sur des préparations faites avec des cultures pures, perdent toute leur précision lorsqu'il s'agit d'urine bacillifère. Expérimentalement, il est certain que, pour le même bacille d'acido-résistant, il varie, suivant l'échantillon, le milieu des cultures et l'âge de celles-ci. A plus forte raison, lorsqu'on s'adresse à des bacilles tuberculeux de sources différentes, englobés dans une préparation de sorte variable, devient-il impossible d'établir pour tous une règle fixe, un temps de décoloration susceptible de résultat constant. On pourrait s'adresser alors à la culture pour résoudre le problème, mais la difficulté serait d'obtenir une culture pure. Il nous reste une dernière ressource, la meilleure, c'est l'inoculation. « Bien qu'en aient pu

dire certains auteurs, écrit M. Paul Courmont, il n'est pas probable et, en tout cas, il n'est pas démontré que le bacille du smegma soit pathogène pour l'homme et tuberculeux pour le cobaye. On ne saurait donc obtenir avec lui cette tuberculisation progressive, envahissante et bien typique, qui est la caractéristique des lésions du bacille de Koch. »

Bézançon et Philibert. — Philibert, dans sa thèse inaugurale de 1900, accorde une valeur absolue à la méthode de coloration de Ziehl-Nelsen, tandis qu'au point de vue pratique, en clinique humaine, on n'a jamais à faire le diagnostic entre le bacille de Koch et le bacille tuberculoïde, dont l'acido-résistance est absolue; souvent se pose le problème du diagnostic des bacilles de Koch vrais et du bacille acido-résistant (bacilles trouvés dans le smegma, l'urine, le sang, etc.). L'étude de la manière dont se comporte le bacille de Koch coloré par le Ziehl à chaud, vis-à-vis des bacilles et de l'alcool, nous montre que le bacille nécessite à des décolorations par des acides forts, dilués aux $\frac{3}{4}$ pendant au moins dix minutes, tandis qu'au contraire, les bacilles accidentellement acido-résistants sont décolorés par les acides forts pendant près de deux minutes au plus. Les bacilles de Koch résistent à la décoloration par l'alcool pendant au moins une heure. Les pseudo-bacilles d'acido-résistants se décolorent en quelques minutes par l'alcool.

Tous les auteurs qui ont étudié les bacilles accidentellement acido-résistants (Cowper, Michaëlis, Brown, Torsell) sont d'accord pour dire qu'ils ne sont pas acido-résistants (Gauthier). Récemment, Johan Bøhm,

après avoir fait l'examen de vingt-quatre méthodes différentes de coloration du bacille de Koch, s'exprimait ainsi : « Dans les crachats, sur vingt-quatre méthodes, aucune ne donne des résultats aussi sûrs que le Ziehl. Le Ziehl est le procédé le plus simple et celui qui donne la plus grande sécurité pour le diagnostic. »

Toutes nos colorations ont été faites avec la technique suivante :

Coloration au Ziehl à chaud dix minutes, décoloration à l'acide azotique au tiers, deux minutes lavage à l'eau.

Décoloration à l'alcool absolu cinq minutes, recoloration au bleu de Umra ou au bleu de méthylène. Les frottis colorés sont ensuite examinés dans toute leur étendue, au moyen d'une platine à déplacement perpendiculaire qui nous permet de ne laisser inexploré aucun point de la préparation. Lorsque sur une lame soumise à l'examen le nombre de bacilles est très faible, il faut la parcourir en entier et cette recherche demande parfois plusieurs heures. Souvent nous avons été obligés d'examiner plusieurs lames avant de découvrir quelques bacilles isolés, mais suffisamment caractéristiques pour affirmer le diagnostic.

Procédé de Biot 1901. — Nous avons employé ce procédé d'une rapidité et d'une simplicité remarquables, et nous avons obtenu des résultats qui prouvent que cette méthode donne des renseignements comparables à ceux fournis par des méthodes plus longues et plus compliquées.

Elle permet de mettre en évidence les granulations isolées que l'on rencontre dans les préparations au

voisinage des bacilles de Koch, et que Much a particulièrement étudiées, en y attachant la signification spéciale que l'on sait. Elle permet de mettre en évidence les granulations protoplasmiques contenues à l'intérieur du bacille de Koch, et elle est même plus précise sur ce point bien délimité que la méthode de Ziehl qui est moins nette et que la méthode de Gram modifiée qui ne met en évidence que les granulations gramophiles.

Voici les détails de la technique :

1° Etaler le produit à examiner en couche très mince ;

2° Colorer avec la solution de Ziehl à chaud, que l'on laissera agir pendant deux ou trois minutes ;

3° Laver à l'eau décolorée, à l'acide azotique au quart puis à l'alcool absolu, pousser cette décoloration aussi loin que possible ;

4° Laver à l'eau, puis traiter par le formol à 40 vol. pendant trois minutes au moins ;

5° Laver à l'eau, sécher et l'examiner à l'émulsion.

Nous concluons, à la condition de faire une décoloration rigoureuse par l'acide nitrique au tiers et par l'alcool. On peut accorder une confiance absolue à la méthode de Ziehl-Nelsen, pour la recherche du bacille tuberculeux dans l'urine.

Cette recherche doit être suivie avec patience, il faut centrifuger longtemps et avec une assez grande quantité d'urine. Les frottis doivent être examinés dans toute leur étendue. Les préparations colorées au bleu de méthylène permettent de se renseigner sur la cytologie des urines (hématie, polynucléie et cellules épithéliales).

L'examen microscopique des urines donne des résultats certains et permet de préciser rapidement un diagnostic dans les proportions de 70 % des cas.

Inoculation

L'inoculation est une méthode de grande valeur, on peut même dire qu'actuellement c'est la seule qui puisse donner la preuve inéluctable de la tuberculose d'un produit pathologique, encore faut-il se mettre à l'abri d'une cause d'erreur possible de la contagion du cobaye, surtout du jeune animal dans les cages de laboratoire.

Les cobayes qui ont servi à notre expérimentation étant enfermés dans des cages neuves et des locaux neufs de l'Institut bactériologique de Lyon, les résultats de l'inoculation ne peuvent donc être l'objet du moindre doute.

Il faut rejeter les individus trop jeunes en raison de leur peu de résistance vis-à-vis d'une infection banale. L'injection peut être pratiquée en divers points du corps. Citons pour mémoire l'inoculation dans la chambre antérieure de l'œil du cobaye. Procédé de Ebstein qui d'après Fürbringer ne donne pas toujours un résultat positif. Noguès, au Congrès d'urologie de Paris 1901, a conseillé d'inoculer 1 cc. sous la peau, un autre dans le péritoine, mais ce sont là des pratiques peu courantes. Le plus souvent on choisit la face interne de la cuisse.

Une précaution importante à signaler ici : l'aiguille doit pénétrer dans le tissu cellulaire très superficiellement et non pas sous l'aponévrose fémorale à cause de

la formation d'un flegmon de la cuisse, rapidement mortel.

Le culot de centrifugation de 30 ou 35 cc. d'urine diluée dans 1 cc. de sérum physiologique est inoculé avec une seringue de Roux stérilisée sous la peau de la cuisse. Lorsque le résultat est positif on perçoit facilement, vers le dixième ou le quinzième jour, un ganglion inguinal hypertrophié; mais F. Arloing recommande de ne pas sacrifier l'animal avant la sixième semaine.

Lorsqu'on fait alors l'autopsie d'un animal ainsi tuberculisé on trouve, ainsi que l'a minutieusement décrit S. Arloing en 1885, les ganglions inguinaux de la grosseur d'une noisette à l'aine, puis des ganglions lombaires du même côté, la rate est tuméfiée et barrée de tubercules blanc grisâtres, il y a des ganglions rétrohépatiques, le foie est pris d'une façon inconstante, mais il peut être fourré de nodules caséeux. A la coupe, les poumons offrent des tubercules semblables.

Ce qui est caractéristique, c'est en somme la marche progressivement ascendante de l'infection le long des lymphatiques inguinaux et lombaires s'accompagnant d'hypertrophie splénique et plus tardivement de tuberculisation des viscères.

Si l'évolution de processus ne varie pas dans ses grandes lignes, elle peut s'arrêter dans ses divers stades suivant la virulence de l'urine inoculée. C'est pourquoi il est utile de rechercher les bacilles de Koch dans les ganglions caséifiés, et s'il persiste le moindre doute de réinoculer ceux-ci à des animaux neufs pour faire la preuve absolue de la tuberculose.

Foulezton et Hillier ont noté, au cours de leurs expé-

riences dans la rate de certains cobayes, des nodules blanchâtres qui n'accompagnaient pas la ligne ganglionnaire habituelle et qui contenaient seulement des bacilles ressemblant au *bactérium coli*. Il ne faut pas confondre ces lésions avec des lésions tuberculeuses. Il en est de même des nodules blanchâtres du foie que les coccidi provoquent chez les lapins. La chaîne ganglionnaire reliant les lésions au point d'inoculation est dans ces cas l'un des principaux éléments de diagnostic. L'inoculation a été recommandée à juste titre par la plupart des auteurs, citons au hasard : Nathan-Larrier en 1900, Lorenzo en 1902, Berg au VIII^e Congrès d'Urologie en 1904, Reynaud en 1906 trouve 32 % de résultats positifs à l'examen direct et 94 % à l'inoculation. Tel est le bilan de la recherche du bacille de Koch dans les urines. La supériorité de l'inoculation résulte évidemment de ces chiffres ; mais ceux-ci montrent ainsi qu'on ne saurait négliger sans injustice la recherche par l'examen direct.

Préparation des coupes

Résumons très rapidement la technique suivie. Nous nous sommes inspirés des conseils de Nicolle et de M. le professeur Jules Courmont.

Prélèvement de la pièce en carré ou triangle de faible épaisseur (3 m/m).

Fixer au formol salé (formol du commerce à 20 % chlorure de sodium à 7 p. 1.000) 24 à 48 heures.

Alcool à 90°-95°, 8 heures

Alcool absolu 8 —

Alcool xylol	8 heures
Xylol pur	8 —
Xylol paraffiné	8 —
Paraffine à 55°	8 —

Couler dans les équerres la face à couper vers le bas, puis couper au microtome de Minot, dissoudre la paraffine par le xylol, enlever l'excès de xylol par l'alcool absolu et coloré, (hématéine, éosine, picrocarmin, picro-ponceau).

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

C... R..., 33 ans, ménagère, était couchée en avril 1913, au lit n° 47 de la Salle Bondet, à l'Hôtel-Dieu de Lyon (service du professeur J. Courmont). Antécédents héréditaires : père et mère bien portants ; antécédents collatéraux : dix frères ou sœurs, dont trois morts en bas âge d'affections indéterminées, une sœur morte à 32 ans de bronchite chronique ; antécédents personnels : le mari, journalier, est bien portant, six grossesses : trois enfants bien portants, deux, morts dans la première année, de gastro-entérite, un, mort de méningite, au cours de sa deuxième année ; une fausse-couche de six mois au cours de la maladie actuelle.

Histoire de la malade. — Depuis avril 1912, elle tousse, crache et s'enrhume facilement ; elle commence à maigrir en mars 1913, et son poids baisse de 45 kilos à 37 en quelques semaines, puis il baisse progressivement jusqu'à 33k.300. Concomitamment, la température s'élève jusqu'à 39° ; elle oscille autour de 38, 38°5, avec quelques rémissions vespérales.

Au début d'avril 1913, elle ressent un point de côté à droite en arrière ; elle pâlit, elle s'anémie. A l'examen clinique, on trouve à gauche et en arrière, au sommet de la submatité des vibrations vocales exagérées, des râles humides crépitants nombreux après la toux. De plus, au sommet gauche, on perçoit une respiration soufflante avec retentissement de la voix et de la toux ; en avant, quelques râles et très nettement des craquements.

L'expectoration est muco-purulente; elle renferme quelques bacilles moyens non granuleux. L'examen systématique des appareils viscéraux est complètement négatif, sauf un degré d'anorexie marqué. En particulier, on ne trouve aucun signe clinique de tuberculose rénale ou de néphrite bacillaire.

On fait un pneumothorax artificiel, et l'on injecte le 3 avril, 450 cc. d'azote; le 10 avril, 650 cc. d'azote; le 18 avril, 750 cc. d'azote.

Le 18 avril, M. le professeur Collet examine la malade pour une aphonie complète. Il trouve, au laryngoscope, une simple hyperhémie de la corde vocale droite avec une muqueuse qui s'est dépolie.

En résumé : antécédents bacillaires familiaux bacillo-pulmonaires avec petite splénique au sommet droit et infiltration du sommet gauche.

La malade meurt le 30 avril 1913. L'autopsie est pratiquée; on trouve une caverne au sommet droit, avec infiltration de tout le poumon gauche et des adhérences anciennes.

Les autres viscères sont normaux.

Nous avons inoculé le culot de centrifugation de 30 cc. d'urine au cobaye le 14 avril et le 21 avril 1913; les résultats ont été négatifs. Nous n'avons pas trouvé de bacilles de Koch à l'examen direct aux mêmes dates.

OBSERVATION II

Au début du mois d'avril 1913 était couché au lit n° 40 de la salle René-Sabran (service du professeur J. Courmont), M. D..., 44 ans, manœuvre de profession. Ce malade n'avait pas connu ses parents; il n'avait ni frère ni sœur. Il eut pendant son service militaire une angine diphtérique et un phlegmon du médius droit qui fut incisé et traité à l'Hôtel-Dieu. Il n'était pas syphilitique, mais il avait fait des excès éthyliques mixtes et prenait journellement, pour sa consommation, deux litres de vin et plusieurs absinthes, sans compter les petits verres.

L'affection qui l'amenait à l'Hôpital paraissait avoir débutée au mois de mars 1913. Le malade fut pris, à la suite d'un coup de froid, d'une gêne de la respiration subite, d'une oppression considérable; il se mit à tousser et à cracher sans cependant présenter d'hémoptysie. Il se met au lit une quinzaine de jours, mais des symptômes nouveaux apparaissent, de la dyspnée, de la cyanose; la température monte à 38°7 et l'amaigrissement apparut; le poids du corps passa de 53 k. 300 à 50 kilos; la fièvre monta à 39°4. Le malade avait l'aspect robuste; on trouvait de la submatité en arrière et au sommet droit, une respiration soufflante, quelques râles humides qui étaient perceptibles aussi à l'avant; puis, dans la région du hile, quelques râles discrets. Au sommet gauche, on percevait un retentissement de la toux, plus des râles légers et fins.

A signaler du tremblement éthylique et un signe de Quinquants positif de la zoopsie.

Pas de signes cliniques de tuberculose rénale ou de néphrite.

L'examen des crachats montra une association de pneumocoques et de bacilles de Koch.

L'inoculation du culot urinaire de centrifugation au cobaye fut négatif le 14 et le 21 avril 1913.

L'examen direct donna aussi des résultats négatifs.

Le malade sortit très amélioré et sans signe clinique fébrile le 30 juin 1913.

OBSERVATION III

L... M..., 46 ans, modiste, lit n° 42, salle Bondet (Service du professeur J. Courmont), perd son père à l'âge de 39 ans, du cancer des fumeurs; sa mère est en bonne santé, elle a deux sœurs bien portantes, mais elle en a perdu deux, une en bas âge et l'autre de tuberculose pulmonaire à 12 ans.

Elle a eu la rougeole dans l'enfance, des bronchites à répétition, une adénopathie cervicale bi-latérale (elle a été réglée assez tard et toujours irrégulièrement; elle est anémique.

Brusquement, au mois de novembre 1912, elle ressentit après le repas des douleurs abdominales qui ne s'accompagnaient pas de vomissements, de points de côté non limités, elle souffrait à droite, en avant et en arrière surtout; elle eut la diarrhée pendant trois semaines; elle se mit à tousser.

Au mois d'avril 1913, elle eut une nouvelle crise avec douleurs gastriques et abdominales, anorexie, diarrhée sans vomissement.

La toux se produit par quintes, les crachats sont purulents, numulaires et renferment en abondance du bacille de Koch associé au streptocoque.

À l'examen objectif, on trouve que le poumon droit sonne mal à la percussion en arrière, qu'il y a un souffle expiratoire et inspiratoire au sommet du retentissement de la toux, de la précophonie, de la pectoriloquie aphone, mais pas de bruit surajouté; à gauche, craquement au sommet.

Le cœur présente un certain signe d'érythysme cardiaque, pas de signe de tuberculose rénale ou de néphrite, rien à l'examen clinique de l'appareil génito-urinaire du système nerveux.

Le 14 avril 1913, on voit apparaître un souffle tubaire et des râles inquiétants dans le poumon droit, dès lors l'évolution est progressive, les signes physiques se modifient à peine, la température est oscillante entre 37°9 et 39°8, l'amaigrissement continuuel atteint 34,300 et 30 k°. Il se fait un épanchement dans la plèvre gauche, on remarque de la dextrocardie.

La diarrhée est persistante et sanguinolente, il se forme des ulcérations intestinales.

Devant la gravité de ces symptômes et de l'état général, la famille de la malade la reprend chez elle. Le décès a lieu le 29 avril 1913. L'autopsie ne peut être pratiquée.

Nous avons trouvé à l'examen direct par la méthode de Ziehl des bacilles acido-alcooloo résistants.

Le 14 avril 1913. L'inoculation au cobaye du culot de centrifugation des urines nous a donné en six semaines un résultat positif. Nous avons sacrifié le cobaye et nous avons trouvé un gros ganglion cancéreux au point d'inoculation, des ganglions lombaires, des tubercules dans la rate, des granulations miliaries

dans le foie qui était gros et gras, des ganglions trachéo-bronchiques.

L'examen microscopique de ces lésions anatomiques nous a permis de retrouver facilement le bacille de Koch.

Nous avons procédé aux mêmes examens le 21 avril 1913, les résultats ont été négatifs aussi bien à l'examen direct qu'à l'inoculation.

OBSERVATION IV.

R... M..., 21 ans, domestique, entre le 5 mai 1913 à la salle Bondeff, lit n° 57, pour bronchite chronique. Son père et sa mère sont en bonne santé, elle a un frère bien portant, un autre est mort à 19 ans d'une affection abdominale aiguë sur l'origine de laquelle on n'obtient aucune précision ; une sœur est morte de tuberculose pulmonaire.

La malade a été très anémique entre 10 et 14 ans, ses règles ont été irrégulières et peu abondantes, elle a fait des excès éthyliques et absynthiques. En mars 1912, à la suite d'un coup de froid, elle se met à tousser, à perdre l'appétit et les forces, à maigrir progressivement d'abord, puis brusquement son poids passe de 40 k. à 36 k., puis à 30,300.

La fièvre est élevée à 39°5-40°.

Le 5 mai 1913, la malade a une toux éméthisante, on trouve des bacilles de Koch courts et homogènes dans l'expectoration.

A l'examen objectif, il y a une disparition très marquée des masses musculaires, on trouve de la matité en arrière, aux deux sommets à gauche des râles humides, des craquements, des gargouillements, la base respire mal. En avant, les râles sont plus marqués, la respiration est soufflante le long du sternum.

A droite, respiration soufflante au sommet et à la partie moyenne, râles d'infiltration, vibration vocale transmise à la main qui palpe.

La pointe du cœur bat dans le 4° espace intercostal gauche, il y a un léger souffle systolique à la pointe. Le pouls est à 125, bon et régulier.

La malade vomit et a de l'anorexie, elle présente alternativement des crises de diarrhée et de constipation.

Les urines ne renferment ni sucre, ni albumine : un dépôt assez volumineux d'urate et de phosphate.

La malade meurt le 25 juin 1913 ; l'autopsie est pratiquée ; on trouve une énorme caverne au sommet gauche et de la pneumonie caséuse à droite ; quant aux reins et autres viscères, ils sont complètement normaux.

L'examen direct des lames du culot ordinaire, l'inoculation pratiquée le 5 et le 24 mai sont négatifs.

OBSERVATION V

D... A..., 29 ans, plâtrier, est couché au lit n° 1 de la salle René-Sabran, le 24 novembre 1913. Son père est mort dans un asile d'aliénés où il a été enfermé à la suite de grands excès d'alcoolisme ; sa mère est bien portante ; il a deux frères et sœurs en bonne santé, une sœur est morte à 32 ans de tuberculose pulmonaire.

A 14 ans, il a eu une bronchite ; en 1912, une fracture bi-malléolaire de la jambe droite ; il est éthylique, boit 15 absinthes par jour et 2 litres de vin. Dès son entrée, il crache abondamment, ses crachats muco-purulents fourmillent de bacilles de Koch, quelques hémoptysies. Toux émétisante de Morton. En outre, le malade maigrit rapidement, il perd 6 kilos en 40 jours, il a de l'insomnie et des sueurs nocturnes profuses. La température est de 39°5.

L'examen du poumon droit montre au sommet des signes d'induration, augmentation des vibrations, submatité à la percussion, transonance positive ; l'inspiration est courte avec des râles humides se propageant jusqu'à la pointe de l'omoplate ; l'expiration est prolongée, il y a du retentissement de la toux et de l'obscurité respiratoire. La respiration est soufflante dans tout le poumon gauche. Rien au cœur, le pouls est bon, régulier, à 120. Anorexie et diarrhée profuse, gros foie débordant les

grosses côtes. Rate perceptible dans l'hypochondre gauche, rien au système génito-urinaire.

Les réflexes sont exagérés, il y a du tremblement des lèvres.

Le malade est décédé le 2 janvier 1914; l'autopsie a mis en évidence une spéléngue du lobe supérieur droit, une petite caverné dans le lobe inférieur du même côté, une infiltration broncho-pneumonique récente dans le lobe inférieur gauche.

L'examen direct et l'inoculation du culot urinaire pratiquée le 24 novembre 1913 et le 1^{er} décembre ont été négatifs.

OBSERVATION VI

Le 24 novembre 1913, salle Sabran, lit n° 36, M... P..., 29 ans, armurier, entre après une forte hémoptysie.

Son père est mort d'accident, sa mère est en bonne santé; il a deux frères et une sœur bien portants.

Il est marié et père d'une fille également en parfaite santé. Il n'est ni alcoolique, ni syphilitique, il n'a jamais été malade, mais il a toujours été anémique, il a été réformé pour faiblesse de constitution. En mai 1913, il prend une bronchite, il est assez fatigué par les quintes d'une toux sèche, fréquente, sans expectoration, le 16 mai, il a une hémoptysie abondante, il rend de véritables caillots de sang spumeux et aérés.

Le 15 juillet, nouvelle hémoptysie avec poussées fébriles 39°5. Il perd ses forces et son poids tombe de 58 à 50 kilos. Depuis lors, il crache et ses crachats muco-purulents renferment des bacilles de Koch granuleux. A l'entrée, la température est de 38°6. On trouve, en plus des signes fonctionnels déjà mentionnés, une submatité aux deux sommets avec une respiration soufflante surtout à gauche, un retentissement énorme de la toux, une infiltration de la base gauche.

Quelques jours après son entrée, le malade maigrit bien vite; il perd ses forces, il est très asthénisé et a une anorexie incoercible et a d'abondantes sueurs nocturnes.

Rien à signaler à l'examen clinique des autres appareils.

Nous avons suivi ce malade pendant un mois, il perdait régulièrement de 600 grammes à 1 kilogr. par semaine, il toussait et crachait énormément, aucun stimulant ne pouvait exciter son appétit. Sa famille l'a repris le 1^{er} janvier 1914.

L'examen direct du culot urinaire et l'inoculation au cobaye faite le 24 novembre et le 1^{er} décembre 1913 ont été négatives.

OBSERVATION VII

16 décembre 1913, salle R.-Sabran, lit n° 35. P... P..., 32 ans, jardinier, entre le 21 novembre pour faiblesse générale, perte d'appétit, laryngite.

Son père est mort à 58 ans à l'hôpital Saint-Luc, c'était un grand alcoolique, sa mère a 60 ans et se porte bien. Il a deux sœurs en bon état de santé. Il est marié et père de deux enfants qui sont morts, l'aîné à 11 mois, de granulie; le second à 4 ans, de méningite tuberculeuse.

Cet homme, qui n'a pas eu de maladies vénériennes, a fait quelques excès alcooliques, il a été réformé à cause de crises comitiales qu'il présente trois ou quatre fois par an, depuis l'âge de 15 ans. Il s'enrhume fréquemment plusieurs fois pendant l'hiver. En 1911, il a ressenti une douleur sourde dans le genou gauche, on lui a fait une immobilisation plâtrée pendant deux mois. Depuis octobre 1913, il a de violentes quintes de toux et perd l'appétit, il se sent faible, il crache et ses crachats renferment des bacilles de Koch, courts et homogènes. Sa voix est éteinte. M. le professeur Collet fait un examen laryngoscopique et trouve le profil de la corde vocale droite irrégulier, sans ulcération, cet aspect est assez fréquent chez les tuberculeux.

Le 12 novembre, le malade a une crise d'épilepsie dans son lit, pendant la nuit; on trouve, le 13, une morsure de la langue. Le 16 décembre, nous trouvons une infiltration au sommet gauche, du côté droit une respiration soufflante compressatrice.

Le cœur est normal, rien à l'appareil vasculaire, périphérique, rien au tube digestif, sinon une légère hypertrophie hépatique. Rien au système génito-urinaire.

Nous avons fait faire une analyse complète des urines, voici les résultats :

Réaction acide, urée au litre.	16
Sucre.	0
Albumine	0
Acétone.	0
Eléments anormaux.	0

Les réflexes rotuliens sont exagérés. La température est de 38°5. Le 26 décembre 1913, M. le professeur Savy trouve, à la visite, un foyer pneumonique à gauche, ce foyer est perçu dans la région axillaire en avant et sur le côté; en même temps, on constate la disparition des râles constatés au sommet gauche, en arrière la respiration est simplement obscure, le poumon droit paraît indemne.

Le 20 janvier 1914, on trouve des signes d'infiltration discrets au sommet gauche et des signes pneumoniques ont fait place à des signes cavitaires (souffle caverneux, retentissement métallique de la toux, râles, gazouillements), il s'agit vraisemblablement d'une masse caséeuse dans laquelle s'est creusé une spéléongue.

La température est de 39°8, le poids s'est rapidement abaissé de 57 kilos à 53 k. 300.

Le 1^{er} février 1914, le malade ressent un point de côté à gauche, ce point correspond à un foyer broncho-pneumonique de la base.

Le 15 mars, il fait un pneumo-thorax.

Le malade est mort le 12 mai. A l'autopsie, on trouve une caverne au tiers supérieur du poumon gauche, un épanchement séro-fibrineux de la plèvre droite récent et quelques granulations sur les anses intestinales. L'examen microscopique des reins montre qu'ils sont absolument sains, ils sont décortiqués très facilement, la substance corticale n'était pas diminuée d'épaisseur, pas de granulation, on les a coupés en série et on a pratiqué l'examen histologique qui a montré un parenchyme absolument typique. L'examen anatomique de l'appareil génito-urinaire est complètement négatif.

L'examen direct du culot urinaire a été négatif le 16 et le 23 décembre 1913, et le 11 février 1914.

L'examen cytologique des urines aux mêmes dates n'a rien donné.

Mais, par contre, l'examen au cobaye a été positif au 16 décembre et négatif aux autres dates. Or, un de nos camarades recherchant le bacille dans le sang a pu réussir à le mettre en évidence le 16 décembre sur les lames et à l'inoculation.

OBSERVATION VIII

16 décembre 1913, salle R.-Sabran. Lit n° 43. C. A..., 48 ans, sans profession, entré à l'hôpital pour hémoptysie.

Père et mère bien portants, un frère en bonne santé, il a eu la rougeole et la coqueluche dans l'enfance; à 12 ans une bronchite, depuis lors, il s'enrhume facilement pendant l'hiver, il n'a pas de maladie vénérienne, il n'est pas alcoolique.

Le 31 octobre 1913, dans le courant de la journée, le malade expectora quelques crachats hémoptoïques; le soir, vers 7 heures, il eut une hémoptysie abondante et fut transporté à l'Hôtel-Dieu.

Il s'agit d'un malade assez fort, ayant un bon appétit, qui ne tousse presque pas, qui ne crache pas, et il se plaint d'un point de côté droit depuis plusieurs années.

On trouve à l'auscultation une diminution du murmure vésiculaire, mais pas de râles, pas de signes surajoutés d'induration. Légère submatité à la percussion, à la base droite un foyer de râles crépitent. Enfin, à l'avant, diminution de la sonorité pulmonaire au sommet droit.

L'examen des autres appareils est absolument négatif. On ne trouve rien à la radiographie. Poids 57 k. 600. Température variant entre 37°3 et 38°8.

L'examen des crachats fait le 3 novembre a montré une association du pneumocoque et du bacille de Koch.

L'examen des urines est négatif le 4, le 5, le 6 décembre 1913. Le malade a de l'hémoptysie.

Le 7 janvier 1914, craquements au sommet gauche avec une poussée congestive dans toute la hauteur du poumon du même côté.

Le malade maigrit, il pèse 50 kilos, température 39°4, on le traite par les immunocœques de Karl Spingler.

Le 13 février 1914, l'évolution se fait suivant le type de la broncho-pneumonie tuberculeuse à noyaux disséminés (forme hémoptoïque au début).

La température est oscillante, l'amaigrissement et les modifications des signes physiques qui sont caractérisés par des craquements avec respirations soufflantes au sommet gauche et des signes d'induration ancienne au sommet droit avec des râles d'infiltration dans tout le reste de l'organe et des symptômes de bronchite diffuse.

Le 23 février, la famille réclame le malade qui est dans un état très grave de broncho-pneumonie. Température 40°8.

L'examen direct et l'inoculation des 16 et 23 décembre furent négatifs.

OBSERVATION IX

Salle R.-Sabran, lit n° 22. 27 janvier 1914. R... P..., 17 ans, journalier, entre à l'hôpital pour un point de côté gauche. Son père et sa mère sont en bonne santé, il a trois frères et deux sœurs, dont une de santé délicate a des crises de nerfs. Un frère âgé de 24 ans est atteint d'arthrite bacillaire au genou droit, il n'a jamais été robuste, à l'âge de deux ans il a eu une bronchite et une angine diphthérique, mais il n'a pas eu de fièvre irruptive, de rhumatisme, d'adénopathie. A 13 ans, il s'est loué comme domestique à la campagne, il s'enrhume fréquemment et tousse pendant l'hiver.

Il y a quatre mois qu'il tousse et expectore abondamment, surtout le matin. Cette toux est persistante et elle s'est aggravée en novembre 1913 d'une hémoptysie, c'est alors qu'est apparu le point de côté à gauche avec des sueurs nocturnes et un amaigrissement rapide de 4 kilos.

Le malade rentre dans sa famille pour se soigner, un médecin fait le diagnostic de pleurésie gauche, il a de l'oppression, la température est de 39°, il rentre à l'Hôtel-Dieu. Il paraît épuisé, sa toux est incessante et émétisante, l'expectoration purulente renferme des bacilles de Koch. L'amaigrissement est marqué, la respiration accélérée à 36 par minute, les pommettes sont rouges, il y a de la cyanose des lèvres, les doigts sont cyanosés et hippocratiques, la température atteint 39°8, le pouls est à 110 faible et arythmique. L'examen des urines est absolument négatif.

A l'inspection, on note une rétraction accusée du thorax gauche avec scoliose à concavité du même côté, il y a une différence de 6 cent. avec l'hémi-thorax droit au circomètre.

La matité douloureuse s'étend à tout le sommet gauche à la percussion. Les vibrations sont exagérées, il existe un souffle respiratoire au-dessus de l'épine de l'omoplate avec des râles humides et des gargouillements venant après la toux de timbre métallique. Il y a un gros retentissement de la voix. En avant, submatité sous-claviculaire, souffle et râle.

A droite, respiration soufflante exagérée et rude, le cœur est petit, la pointe bat dans le quatrième espace intercostal gauche ; il y a une douleur au creux épigastrique, le pouls est arythmique.

Le malade a de l'anorexie et des crises de diarrhée. Les réflexes sont exagérés, il y a du clonus de la rotule.

En résumé, il s'agit d'une pleurésie ancienne avec adhérences du côté gauche. L'infiltration bacillaire est petite, spelongue au sommet gauche.

On constate le 2 février 1914 des signes d'hépatisation à la base gauche et le 10 février, ces signes d'hépatisation se transforment en signes cavitaires. L'état général est mauvais, le poids est de 35 kilos, la température de 40°2.

Le malade meurt le 25 février, à l'autopsie on trouve une tuberculose caséeuse bilatérale broncho-pneumonique avec spelongues multiples.

L'examen des autres organes est négatif, les reins en particulier sont sains macroscopiquement et microscopiquement.

L'examen direct du culot ordinaire et l'inoculation au cobaye furent positifs le 27 janvier 1914, et négatifs le 4 février 1914.

Le cobaye inoculé le 27 janvier mourut le 15 février, nous avons trouvé des ganglions au point d'inoculation, des ganglions lombo-aortiques, des ganglions sous-épatiques gros comme une noisette, caséux à la coupe et dans le pus, nous avons réussi à colorer le bacille de Koch.

OBSERVATION X

Salle Ste-Jeanne (Hôtel-Dieu, lit n° 22). 11 février 1914.
R... M..., 23 ans, employé, entre pour un point de côté à gauche.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires et collatéraux, non plus que dans les antécédents personnels du malade.

Le 17 janvier 1914, il a pris froid et a ressenti une violente douleur derrière l'épaule gauche, il se mit à tousser et à cracher, il est hospitalisé.

C'est un malade pâle et amaigri qui présente de la matité aux deux sommets avec prédominance à gauche. A l'auscultation des sommets on entend une respiration rude sans bruit surajouté; à la partie moyenne du poumon gauche on perçoit un souffle tubaire avec des bouffées de râles crépitants fins respiratoires, on les perçoit aussi en avant avec rappel du souffle.

L'expectoration purulente est vaguement tentée, elle est adhérente au crachoir et elle renferme des bacilles de Koch et de Talamon-Frenkel. Le point de côté a duré six jours mais il ne s'est pas accompagné de frissons.

La température est de 39°, celle du matin est supérieure de 3/10 de degré à celle du soir (type inverse). Rien au cœur, tension faible.

La langue est blanche porcelainée et recouverte de fuliginosité, il y a quelques crises de diarrhée.

Il n'y a pas d'albumine dans l'urine. L'examen de l'appareil génito-urinaire est négatif, on note de l'agitation nocturne et des sueurs abondantes, le sommeil est agité (subdélire).

Le malade est mort le 1^{er} mars; l'autopsie a montré une tuberculose broncho-pneumonique avec cavernes multiples, mais rien aux autres viscères.

L'examen des urines fait le 11 février et la recherche de la bacillémie furent négatifs.

OBSERVATION XI

Salle R-Sabran, lit n° 4, 12 février 1914. R... J..., 37 ans, journalier, entre parce qu'il tousse et crache depuis six mois.

Son père est mort de laryngite tuberculeuse à 62 ans, sa mère âgée de 60 ans se porte bien.

Une sœur morte de tuberculose pulmonaire à 17 ans, un frère tuberculeux depuis trois ans.

Il est marié, sa femme est morte de tuberculose en 1912, et probablement aussi syphilitique.

Il a eu un enfant qui est mort de méningite tuberculeuse.

Il eut une bronchite à deux ans, il fut ajourné pour faiblesse de constitution.

Il est sourd à la suite d'un coup de fusil tiré tout près de lui pendant son service militaire, il n'a jamais présenté d'otorrhée.

Ethylisme mixte moyen. Syphilis douteuse. Depuis la mort de sa femme, il maigrit beaucoup et se met à tousser.

Le 13 novembre 1913 il s'arrête de travailler, il s'alite, il décline rapidement. Il a une diarrhée fréquente et une transpiration nocturne abondante. Cachexie, dyspnée, toux, expectoration purulente, il rentre à l'Hôtel-Dieu, on trouve à gauche de la submatité de haut en bas du poumon, au sommet un souffle cavitaire intense avec râles à timbre métallique, puis au-dessous des râles sous-crépitants très humides, très confluent.

A droite, la sonorité est diminuée en arrière, l'expectoration prolongée est soufflante, des râles sous-crépitants humides surajoutés. En avant une respiration enphysémateuse, du tabanisme, des râles et des craquements.

La pointe du cœur bat dans le 5^e espace en dehors du mamelon. L'impulsion systolique forte est visible à l'inspection, rien à l'auscultation des foyers officiels, pas de souffle cardio-pulmonaire le pouls est à 112, fort, la tension bat de 8,9 au reklinghausen. Il a de l'œdème de malléoles. Les urines foncées ne renferment pas

d'albumine. Rien à l'examen des appareils, à part une abolition des réflexes rotuliens. Température 39°5, poids 39 kil. Le malade meurt le 14 février, la famille s'est opposée à ce qu'on pratiquât la vérification anatomique. L'inoculation des urines au cobaye fut positive le 11 février 1914.

OBSERVATION XII

Hôpital militaire Desgenettes. Service des contagions (M. le docteur Lévy), 24 novembre 1913.

G. J..., 20 ans, cavalier de 2^e classe au 10^e cuirassiers, entre dans le service des contagions le 18 août 1913 en observation pour une fièvre typhoïde, la température est de 40°8 ; le pouls à 100. Il y a du métorisme, de la diarrhée, une grosse rate, le séro-diagnostic typhique est faiblement positif, l'hémo-culture est négative.

On fait un traitement par les bains froids et on donne en outre de la spartéine, de l'adrénaline et de l'huile camphrée.

Mais le 23 septembre 1913, le malade a une légère hémoptysie, Il crache, on recherche le bacille de Koch dans les crachats et on l'y trouve. Dès lors on isole le malade et on donne de la cryogénine. Mais il tousse, ses crachats deviennent purulents, il maigrit et son poids atteint 45 kilos, la température oscille de près de 40 et présente un type inverse.

Le malade est abattu, extrêmement affaibli, il a des foyers d'infiltration au sommet droit et à la base droite, rien à l'examen des autres appareils, rien à l'analyse des urines.

Le 28 novembre et les jours suivants le malade a de nouvelles hémoptysies qui durent jusqu'en décembre 1913. Le malade est réformé n° 2.

L'examen et l'inoculation des urines au cobaye furent négatifs le 14 novembre et le 1^{er} décembre 1913.

OBSERVATION XIII

P. P..., 33 ans, manœuvre, couché en avril 1913 au lit n° 33 de la salle R.-Sabran, Hôtel-Dieu (service du professeur Courmont).

Ce malade entre à l'hôpital pour de la bronchite, qu'il a depuis le 1^{er} janvier 1913, il tousse sans discontinuer. Sa mère est bien portante, son père est mort tuberculeux à 40 ans ; il a quatre frères et sœurs bien portants, mais il en a perdu trois d'affections indéterminées, probablement tuberculeux.

On ne retrouve pas dans ses antécédents personnels de maladie de l'enfance ou de l'adolescence, il a fait trois ans aux colonies et a présenté chaque année des accès palustres à type de fièvre tierce, il n'a jamais eu de syphilis, mais il avoue des excès alcooliques et absinthiques.

C'est surtout depuis trois mois qu'il a perdu ses forces avec l'appétit, il a maigri, il tousse, et ses crachats muco-purulents renferment des bacilles de Koch. Son poids passe rapidement de 53 kilos à 48 kilos. Sa température est stationnaire entre 37 et 38°5, mais elle monte souvent jusqu'à 39° et même 39°5.

Il paraît surtout oppressé, abattu, et l'examen clinique révèle de la submatité au sommet gauche, avec une respiration emphysemateuse, humée, et rude, des sibillances dans les deux poumons. Au sommet gauche, en outre, des râles à timbre humide, cependant il n'y a pas de retentissement de la toux et de la voix, pas de transonance de la percussion de la clavicule.

Rien aux autres organes et à noter une absence complète des signes cliniques de tuberculose rénale ou de néphrite bacillaire.

Cet homme est mort le 29 avril 1913, l'autopsie est pratiquée, on trouve une infiltration des deux sommets des poumons, une caverne au sommet gauche, un gros cœur.

L'inoculation du culot urinaire, après centrifugation de 30 d'urine au cobaye, fut absolument négatif le 14 et le 21 avril 1913.

L'examen direct ne permit pas de déceler de bacilles de Koch.

OBSERVATION XIV

Dans le lit n° 11 de la salle R.-Sabran (service du professeur J. Courmont), était couché, le 5 mai 1913, le nommé R... J... 60 ans, manœuvre de profession. Il entre à l'Hôtel-Dieu pour un gastrite chronique consécutive à une absence de dentition.

Son père est mort à 67 ans, à la suite d'une fluxion de poitrine, sa mère est décédée à 84 ans, de vieillesse, il a un frère bien portant. Sa femme et ses deux enfants sont morts de tuberculose pulmonaire.

Pas de maladie de l'enfance, ni de l'adolescence et de l'âge adulte, hormis une névralgie faciale depuis un an. Pas de maladie vénérienne, mais excès éthyliques mixtes.

En 1912 il perd ses dents, il ne peut mastiquer ses aliments, ses digestions sont difficiles, cependant il ne vomit pas et rejette seulement de temps en temps quelques glaires mêlées de bile.

L'examen clinique de l'appareil digestif est négatif ; à l'examen de l'appareil respiratoire on trouve un sommet droit scléreux et induré, quelques râles à signaler avec un point douloureux au sommet gauche au moment de la toux. Les crachats sont mucopurulents et renferment des bacilles de Koch longs et granuleux.

La température maxima est de 39° ; elle oscille entre 37°5 et 38°5.

Il n'y a ni sucre, ni albumine dans les urines, pas de polyurie, pas de pyurie, pas d'hématurie apparentes ou microscopiques.

Le 22 mai 1913, le malade fait un petit épanchement à la base gauche, une ponction exploratrice permet de retirer un liquide citrin, l'histologie du culot de ce liquide donne une formule de lymphosytose.

Le malade s'est amélioré, il est sorti de l'Hôtel-Dieu le 25 août 1913.

L'examen direct et l'inoculation du culot urinaire furent négatifs le 5 mai 1913, mais positifs le 24 mai sur les lames et nous trouvons à l'autopsie du cobaye un seul ganglion au point d'inoculation, caséeux renfermant de très rares bacilles de Koch.

OBSERVATION XV

24 novembre 1913. L. E..., 35 ans, employé, lit n° 2, salle R.-Sabran.

Les parents sont morts âgés, 13 frères ou sœurs bien portants, pas un seul n'a eu des accidents tuberculeux.

Il a eu la fièvre typhoïde à 11 ans, un chancre syphilitique à 19 ans pour lequel il a suivi un traitement spécifique pendant 7 ans très régulièrement, il n'a pas présenté d'accidents secondaires ou d'accidents secondaires tertiaires.

Il avoue un éthylisme moins prononcé ; marié, il a perdu sa femme en juillet 1913 de phtisie galopante.

En novembre 1912, il reçoit de multiples horions au cours d'une manifestation. Depuis lors, il a perdu ses forces, il n'a plus d'appétit, il tousse, il part dans le Midi où il fait un séjour de 4 mois qui améliore son état général. Lorsqu'en avril 1913, le malade fait une forte hémoptysie qui s'accompagne d'une poussée thermique (39°).

Dès lors, il traîne, il tousse et maigrit, poids 42 k. 300, il est asthénisé, il est fébrile (38°6), il entre à l'Hôtel-Dieu.

Au poumon gauche, on trouve au sommet de la matité avec exagération des vibrations et retentissement de la toux et de la parole, des râles humides et des craquements au poumon droit, les mêmes signes avec en plus un souffle caverneux avec râles gargouillants, de l'éclat de la toux, de la pectoriloquie aphone, de l'œgophonie.

Rien au cœur, pouls 132, bon et bien frappé, tube digestif, anorexie, mais un point de côté douloureux, constant, entre le point vésiculaire et le point de Mac-Burney ; l'examen est négatif. Rien à l'appareil génito-urinaire.

Système nerveux : réflexes tendineux exagérés, à noter un tremblement exagéré de la langue et des lèvres, de la dichromatopsie pour le vert.

Le 27 février 1914, le malade n'avait plus de fièvre (37°5), son poids était de 41 k. 300. L'état général était stationnaire.

L'examen direct et l'inoculation faits le 24 novembre 1913 et le 1^{er} décembre furent complètement négatifs.

OBSERVATION XVI

Salle R.-Sabran, lit n° 39, 8 décembre 1913. C... A... 49 ans, plombier, a perdu son père en 1898, mais ignore la cause de sa

mort, sa mère est bien portante. Il a neuf frères et sœurs en bonne santé. Il est marié, sa femme et son fils se portent bien.

Il n'est ni alcoolique, ni syphilitique. Il n'a pas été malade. Pendant son service militaire, une explosion de poudre lui occasionna une plaie de la joue gauche pour laquelle il subit une résection partielle de l'oreille, ce qui l'a fait réformer.

Depuis le mois de juillet 1912, il tousse, il est oppressé, il maigrit ; mais en août 1913 ces symptômes fonctionnels s'accroissent et en novembre les crachats deviennent muco-purulents, il entre à l'hôpital, on examine son expectoration et on y découvre des bacilles de Koch.

On trouve à l'examen physique une respiration humée à droite et à gauche, des râles humides par bouffée avec un peu de submatité. La température oscille entre 37° et 39°. Le poids est de 50 kilos.

Rien à signaler à l'appareil cardio-vasculaire, sauf un rythme à deux temps.

Rien au tube digestif, au système nerveux, à l'appareil génito-urinaire.

Le 10 janvier 1914, l'état du poumon est le suivant : à droite matité, respiration soufflante et râles humides avec retentissement métallique de la toux, au sommet gauche quelques râles humides.

Le 13 février 1914, on trouve une amélioration de l'état général, il s'agit d'une forme fibreuse de tuberculose, l'amaigrissement, la chute de la température, l'état stationnaire des signes physiques indiquent une forme peu évolutive. Cependant, on trouve quelques bacilles granuleux dans les crachats. La température est de 38°2. Poids, 51 kg. 700.

L'examen direct du culot urinaire et l'inoculation au cobaye sont restés sans résultat le 18 et le 26 décembre 1913.

OBSERVATION XVII

Salle R.-Sabran, lit n° 36. 27 janvier 1914. G... E..., 50 ans, manœuvre, entre à l'Hôtel-Dieu pour une hémoptysie.

Père mort subitement à 77 ans, mère bien portante, 76 ans, deux sœurs bien portantes, un frère mort à 52 ans d'affection indéterminée.

Il est marié, sa femme a 50 ans et se porte bien, quatorze enfants, dont cinq sont vivants et bien portants, les autres sont morts (nés jumeaux) en bas âge ou à la naissance.

Impetigo du cuir chevelu jusqu'à l'âge de 6 ans, à 18 ans, bronchite, éthylisme moyen (trois litres de vin et deux absinthes par jour), pas de maladie vénérienne.

Le 27 décembre 1913, le malade prend une bronchite, il trouve un jour le goût du sang dans sa bouche et aussitôt il expectore des crachats teintés en rouge. Il se met au lit, et le 2 janvier, il a une hémoptysie abondante (un verre de sang), le malade paraît robuste, son teint est coloré et un peu subictérique. Il tousse et crache, on trouve dans son expectoration des bacilles de Koch granuleux. La température oscille entre 37°5 et 38°5. Le poids est de 54 kilogr. 400.

A l'examen du poumon droit, on trouve au sommet, des vibrations exagérées, des râles sous-crépitaux fins, et un retentissement marqué de la toux. Des signes d'emphysème dans tout le reste du poumon, en arrière; quelques râles seulement en avant, au cœur, la pointe est dans le cinquième espace, mais rien à l'auscultation, le pouls bat 110 régulier.

A l'examen du tube digestif, il y a de l'anorexie, une constipation opiniâtre et du météorisme abdominal. Le foie est légèrement hypertrophié, la matité dépasse de un travers de doigt le rebord inférieur des fausses côtes.

Rien à l'examen des urines et du système nerveux, les réflexes sont normaux.

Le 9 et le 13 février 1914, le malade a eu de nouvelles hémoptysies, mais l'état général reste bon et les signes physiques stationnaires. La température est de 37°6. Le malade sort de l'Hôtel-Dieu le 1^{er} mars.

L'examen direct du culot urinaire fut négatif le 27 janvier et le 3 février 1914, mais l'inoculation au cobaye amena la mort de celui-ci en trois semaines, le 27 janvier, et tuberculisa le

second animal le 3 février. Nous avons trouvé des bacilles de Kock dans les ganglions de ces deux animaux, près du point d'inoculation et de la région génito-aortique.

OBSERVATION XVIII

Salle R.-Sabran, lit n° 16. 22 décembre 1913. B... J..., 50 ans, maçon, entre à l'Hôtel-Dieu pour dyspnée et toux.

Sa mère est morte en couche à 22 ans, son père, âgé de 74 ans, est bien portant, marié, sa femme est en bonne santé, elle a eu dix enfants dont 6 sont morts d'affection indéterminée, en bas âge.

A 4 ans, il a eu la variole, à 14 ans, un accident nécessite l'amputation de l'index gauche. Pas de syphilis, mais éthylisme et absinthisme.

Il s'enrhume facilement pendant les mois froids, il est oppressé.

Son thorax est globuleux, il y a du tympanisme à la percussion ; à l'auscultation la respiration est prolongée, il y a des sibilances et des râles aux bases, du retentissement de la toux au sommet droit avec respiration soufflante. Les crachats mucopurulents renferment des bacilles de Koch.

La température est de 38°2, le poids de 53 k. 300.

Rien à l'examen des autres appareils.

Le malade sort le 25 décembre.

Mais le 19 janvier 1914, il revient affaibli, ayant maigri de 5 kilos, avec une diarrhée profuse. Au sommet droit, on trouve un souffle rude d'induration avec du retentissement de la toux et quelques râles d'infiltration, à gauche des craquements sous la clavicule.

En outre le malade est aphone, il a une laryngite. M. le professeur Collet l'examine au laryngoscope et il trouve des ulcérations tuberculeuses des deux apophyses vocales. Le malade a dysphagie.

Il meurt le 15 février 1914. A l'autopsie, il y a un ramollisse-

ment et une caverne du lobe supérieur du poumon droit, des poussées broncho-pneumoniques dans le lobe inférieur du même poumon ; à gauche, on trouve des lésions analogues avec, en plus, un gros emphysème.

Des ulcérations laryngées sont profondes ; elles couvrent le bord des cordes vocales et le ventricule laryngien. Rien aux autres organes.

L'examen direct et l'inoculation au cobaye du culot urinaire furent négatifs le 27 janvier et le 3 février 1914.

OBSERVATION XIX

M... G..., tuberculose rénale bilatérale (service du professeur P. Courmont, hôpital de la Croix-Rousse). Albuminurie, pyurie, hématurie, douleurs lombaires, phénomène de cystite concomitante avec pollakiurie, cystalgie. Inoculation positive au cobaye le 24 juin 1913.

OBSERVATION XX

Néphrite bacillaire (service du professeur P. Courmont, hôpital de la Croix-Rousse). M... B..., tuberculose du sommet droit à forme fibreuse, albuminurie légère mais pas de pyurie, pas de cystite. Inoculation au cobaye le 1^{er} juillet 1913. Résultats négatifs.

RÉSULTATS

Indiquons d'un mot la façon dont nous avons essayé d'éviter les causes d'erreur.

D'abord nous avons fait choix de malades qui cliniquement ne présentaient aucun symptôme de tuberculose rénale ou de néphrite bacillaire (pas d'albuminurie, de cylindrurie, d'hématurie microscopique, pas de pus).

Nous avons fait faire plusieurs fois l'analyse complète des urines, qui ne nous a jamais permis de constater un élément anormal, même en très petite proportion. Et en ceci nos observations ne peuvent pas prêter à la critique comme celles des auteurs que nous avons cités à l'historique. De plus, nous avons pu faire huit fois la vérification anatomique, les reins étaient parfaitement sains à toutes les autopsies macroscopiquement et microscopiquement dans les observations positives que nous avons pu vérifier.

Il n'y avait en outre aucune lésion de l'appareil génito-urinaire (vessie, prostate), aussi nous insistons sur le diagnostic, sur la nécessité de mettre toujours en présence étude clinique et résultats expérimentaux, et c'est avec juste raison que Basy à la Société de Chirurgie (1903), parlait du danger de se baser sur les

seuls diagnostics bactériologiques, sur les seules indications opératoires.

Nous avons trouvé cinq fois le bacille de Koch dans l'urine, cela fait une proportion de 1 fois sur 5 dans la tuberculose fébrile et ce rapport est analogue à celui de Nobecourt (1 fois sur 7).

Observation I. — Il s'agissait d'une tuberculose très rapide (typho-bacillose). Nous n'avons pas pu faire la vérification anatomique, la malade étant décédée dans sa famille.

Obs. VII. — Broncho-pneumonie tuberculeuse, pneumo-thorax, la vérification macroscopique et microscopique montra des reins absolument sains. Nous avons trouvé une fois du bacille sur trois inoculations faites à huit jours d'intervalles, ce qui prouve bien que la bacillurie est de courte durée et intermittente.

Obs. IX. — Broncho-pneumonie et pleurésie tuberculeuse : la vérification macroscopique et microscopique furent négatives.

Obs. XI. — Typho-bacillose chez un alcoolique. La famille s'est opposée à ce que l'on fit l'autopsie.

Obs. XVII. — Hémoptysie chez un tuberculeux fibreux : le malade est sorti très amélioré de l'Hôtel-Dieu ; nous avons eu deux inoculations positives à huit jours d'intervalle au moment des crachements de sang. Cette observation prouve la bacillémie et la bacillurie au moment des hémoptysies. Elle montre qu'il n'y a pas que les granuliques ou la tuberculose fébrile qui peuvent présenter de la bacillémie et de la bacillurie. Les tuberculeux fibreux peuvent, aussi beaucoup moins

fréquemment sans doute, mais à l'occasion d'une poussée congestive, mobiliser leurs bacilles et les éliminer.

Ce processus d'ailleurs se reproduit au moment des poussées évolutives ou encore lorsqu'à la suite d'un traumatisme ou d'une opération chirurgicale on a diminué la résistance de l'organisme et favorisé la dissémination des bactéries dans le sang.

Mais cette septicémie tuberculeuse que l'on peut apprécier simplement grâce à la bacillurie, au moins chez les malades dont le rein est intact, cette septicémie dure très peu de temps, soit que les malades meurent de granulie, soit que le bacille se localise à un point de l'organisme pour créer une tuberculose locale, soit qu'il s'élimine au niveau de l'émonctoire rénal dont il déterminera peut-être par la suite le processus d'inflammation réactionnelle traduisant les décharges trop fréquentes des bacilles et des toxines.

Morphologie du bacille de Koch et bacillurie

Un fait nous a paru constant dans nos recherches, c'est que toutes les fois que nous avons trouvé un cas de bacillurie positive, les bacilles étaient homogènes et non granuleux ou monoliformes, aussi bien sur les lames du culot urinaire que dans les crachats.

Par contre, dans les cas où nous avons trouvé dans les crachats des bacilles monoliformes, nous avons eu des résultats négatifs à l'inoculation.

Il semble donc logique de penser que ces faits d'observation corroborent les idées actuellement admi-

ses à savoir que les formes granuleuses des bacilles de Koch sont caractéristiques des cultures vieilles ou atténuées, et que les formes homogènes se trouvent dans les cultures à virulence exaltée.

L'interprétation de ces faits avait déjà été indiquée par Nocard et Roux en 1887, par Mucoli en 1900, par Berthier en 1902, bien que Mandoul, dans sa thèse 1904, signale des types paramonéliformes dans des poussées caséuses de l'édification des cavernes; par Arloing, dans un compte rendu à l'Académie des Sciences, en 1908, et plus récemment, par Dokrlow, en 1911, et par Mathieu-Pierre Weill, en 1913. Enfin, les conclusions de la thèse de notre camarade R. Breton (Lyon 1914), qui, pendant un an, a fait systématiquement les recherches bactériologiques de la clinique médicale du professeur Teissier, viennent encore confirmer cette opinion.

Rapport avec la bacillémie

Nous avons quelquefois recherché la présence du bacille de Koch dans le sang en même temps que dans l'urine et nous avons pu nous faire une idée sur la bacillémie grâce à la collaboration de notre camarade le Dr Vogelin, qui a traité dans sa thèse de 1914 « La recherche du bacille de Koch dans le sang, dans la tuberculose fébrile ».

Il résulte de nos observations que la bacillémie est rare, et ces faits sont en harmonie avec les recherches récentes de De Verbizier et de Baron : que le bacille

reste très peu de temps dans le sang, il filtre au niveau du rein où l'on peut plus facilement le retrouver, ou il se localise sur un organe. C'est ainsi que dans les observations VII et IX, qui ont donné des résultats positifs pour la bacillurie, nous n'avons eu qu'un résultat positif pour la bacillémie, cela revient à dire qu'on peut plus facilement faire le diagnostic de septicémie aux bacilles de Koch par l'examen bactériologique des urines que les recherches des bacilles dans le sang.

De plus si l'on songe que la recherche des bacilles dans le sang nécessite des procédés beaucoup plus compliqués, beaucoup plus longs que ceux qui sont nécessaires pour le mettre en évidence dans l'urine, si l'on songe que les mêmes erreurs dues aux acido-résistants subsistent aussi et qu'en outre il faut retirer une certaine quantité de sang au malade déjà affaibli, on est bien autorisé à préférer la recherche de la bacillurie à celle de la bacillémie dans le but de poser un diagnostic et surtout un pronostic.

Rapport avec la néphrite bacillaire et la tuberculose rénale

Il se peut aussi qu'on observe chez le même malade, dans l'évolution de sa maladie d'abord, des infections bacillaires transitoires, latentes, sans lésions, puis des lésions atypiques diffuses et désordonnées de néphrite, puis des lésions typiques, nodulaires et ordonnées. Nous voilà donc bien loin de la doctrine classique, il n'existe jamais de bacilles de Koch dans le rein en

dehors des altérations spécifiques qui déterminent sa germination locale.

On peut d'après M. Léon Kindeberg avoir un résultat positif en inoculant à un cobaye des fragments de parenchyme rénal au cours d'une autopsie d'un phthisique. Les résultats positifs donnent 77 % des cas prouvant que le bacille vient se localiser sur les organes à la faveur d'une poussée bacillémique qui est souvent terminale ainsi que l'enseignent depuis longtemps déjà MM. les professeurs Tripier et Paviot.

Mais il peut arriver qu'à la longue les poussées bacillémiques se reproduisant et n'amenant pas la mort du sujet, les lésions tuberculeuses atypiques peuvent se constituer. Ces lésions atypiques consistent le plus souvent en amo lymphocytiques ou épithélioïdes d'aspect presque toujours nodulaire, au sein desquels on constate une nécrose épithéliale plus ou moins intense suivant les cas. Autour de ces lésions centrales, une infiltration massive peut s'étendre en nappe ou s'irradier en suivant les vaisseaux, mais il n'y a jamais de lésion diffuse d'emblée comme peut en créer un toxique. Plus fréquemment on trouvera des lésions typiques tuberculeuses nettement constituées qui vont en évoluant vers une tuberculose viscérale.

Enfin, chez un tuberculeux pulmonaire n'ayant jamais présenté de symptômes susceptibles de faire penser à une localisation rénale, la mort survient brusquement sans complication apparente, et l'on est surpris de trouver à l'autopsie des lésions pulmonaires relativement peu importantes et des lésions nécrotiques et hémorragiques extrêmement prononcées des reins,

qui, fait essentiel, sont diffuses et donnent l'impression d'un processus toxique aigu. Ces faits seraient attribuables selon Kindberg à deux causes également nécessaires, d'une part à une inoculation massive par voie sanguine des bacilles de la tuberculose et peut-être de leur toxique soluble, d'autre part, au sujet en état allergique sensibilisé par sa maladie antérieure, vis-à-vis de l'antigène tuberculeux. A un degré moindre d'intensité on trouve des néphrites passagères qui répondent cliniquement à un véritable phénomène de Koch au niveau du rein.

En résumé, le rein des tuberculeux pulmonaires est normal dans la majorité des cas, on peut observer des lésions qui peuvent se classer en trois groupes :

1° Dégénérescence amyloïde qui peut attirer l'attention par l'existence d'une albuminurie et d'une polyurie anormales s'accompagnant d'un syndrome urologique caractérisé par l'abaissement des coefficients d'Ambard et d'une diminution de chlorure de sérum.

2° Néphrite chronique. Dans le rein, la réaction conjonctive est de beaucoup la plus fréquente, la sclérose constitue les cicatrices locales longtemps infiltrées de petites cellules rondes, où l'on peut démontrer souvent la présence du bacille de Koch.

3° Lésions aiguës généralisées qui relevaient soit d'un état d'allégie, soit d'une granulie terminale. On ne peut pas dire dans ce dernier cas que les lésions trouvées à l'autopsie permettent de ne pas tenir compte des résultats positifs, ce sont des lésions récentes terminales, mais postérieures à la filtration des bacilles au travers du rein.

En un mot, les bacilles une fois introduits dans l'organisme et poussés dans la circulation ne peuvent plus être éliminés que par le rein. Pendant longtemps ils peuvent se manifester seulement sous la forme de bacillurie tuberculeuse, c'est-à-dire de simples filtrations bacillaires à travers l'épithéliome déglomérule de Malpighi rénal ; mais viennent soit un traumatisme, soit une lésion quelconque du rein (congestion, rétention, rénale, rein mobile, coudure ou rétrécissement de l'uretère), soit même un simple hyperfonctionnement momentané du rein, alors le bacille finit par se greffer sur un point quelconque de l'appareil excréteur ou sécréteur du rein (glomérule, tube contourné et souvent cône de la papille) et il provoque des lésions qui se manifesteraient anatomiquement par des granulations et des lésions caséuses, cliniquement par l'hématurie et de la suppuration.

CONCLUSIONS

I. — La bacillurie chez les tuberculeux fébriles, en dehors des localisations de l'appareil génito-urinaire, est rarement décelée; elle s'observe au moment des poussées évolutives chez les tuberculeux fibreux et le plus souvent dans les formes en évolution rapide (typho-bacillose, broncho-pneumonie) et dans les granulies.

II. — La bacillurie est intermittente et de courte durée; elle correspond à un état de septicémie bacillaire. Elle peut être à l'origine d'une néphrite tuberculeuse ou d'une tuberculose rénale.

III. — L'inoculation au cobaye est le seul moyen de prouver la bacillurie; l'examen direct peut toutefois être utile au diagnostic.

IV. — Au point de vue du diagnostic, on ne peut affirmer une tuberculose rénale sans examen approfondi des voies génito-urinaires, encore moins proposer la néphrectomie en tenant seulement compte du résultat bactériologique.

V. — Le pronostic dans les cas positifs est sombre, mais non fatal; il faut tenir un grand compte de l'examen clinique.

VI. — Au point de vue hygiénique, la bacillurie impose la nécessité de prendre les précautions suf-

fisantes pour éviter la contagion directe. Il sera utile d'appliquer dans la tuberculose fébrile les procédés généraux de désinfection ordinairement employés dans les maladies infectieuses.

Vu :

Vu :

Le Président de la thèse,

Pr le Doyen, le Professeur délégué,

J. COURMONT.

I. RENAUT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 30 juin 1914.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ABEL. — Bacteriologisches Tachenbuch.
- E. ARLOING. — Morphologie du bacille de Kock, *C R. Ac. des Sciences*, t. CXLVIII, 20 janv. 1908, p. 100.
- F. ARLOING et A. BIOT. — *Bull. Soc. Et. Scient. sur la tuberculose*, juin 1913.
- S. ARLOING. — *Ac. des Sciences* 1885, *Revue de Médecine* 1887.
- F. ARLOING. — XII^e Cong. Franç. Méd. Int., Lyon 1911.
- ARMAND-DELILLE. — Soc. Etude Scient. sur la tuberculose, 13 juin 1912.
- ARONSON. — *Berliner Klin. Woch.*, n^o 35, 1910.
- BABES. — *Zeitschrift J. Hygiène*, t. XX, p. 412, 1895.
- BARON. — Thèse de Paris, 1913.
- BEARDSLEY. — The presence of tuberculis bacilli in the caduc of tuberculos. patients, the significance and dangers. *New-York Méd. Journ.*, 14 août 1904.
- BEJTSKE. — *Berl. Klin. Woch.*, n^o 10, 1909.
- BERG. — C. de l'Assoc. franç. d'urologie, Paris 1903.
- BERGER. — *Centrall. J. Bact.*, LIII, p. 174, 1910.
- BERNARD ET SALOMON. — Ass. franç. p. avan. des Sciences, Lille, 2 août 1909.
- Soc. Etud. scient. sur. tuberculose, 1909 et 13. fév. 1908.
- *Bull. Médical*, mars 1908.
- *Bull. Soc. Biolog.*, 1903, p. 1306.
- BERTHIER. — *Revue de la tuberculose*, sept. 1902.
- BERTIER. — *Bull. médical*, 8 janvier 1910.
- BENKA. — *Centrall. J. Bac.*, t. LI, f. 4, p. 456, 3 sept. 1909.
- BETEGH (Van). — *Central. für. Bac.*, oct. 1912.
- BEZANÇON ET A. PHILIBERT. — Bull. Soc. Etud. Scient. sur la tuberculose, mai-juin 1912.
- *Bull. Médical*, p. 212, 1908.
- Soc. Etud. Scient. sur la tuberculose, 13 janv. 1908. *Paris Médical* 1911.

- BIAGI. — *Gaz. asped. dell. Chir.*, n° 23, 23 janvier 1908.
- BIEROTHE. — *Berl. Klin. Woch.*, n° 19, 1909.
- BIOT C. — *C. Assoc. Anat. de Lyon*, 1901.
- BITTROLF et MOMOSE. — *Maturly. Med. Verein. Heddellely*,
14 novembre 1911.
- BOECKEL. — *Th. de Nancy*, p. 342, 1912.
- BOAS. — Christensen. cités par Mûch.
- BOEHM J. — *Central. für Bact.*, t. LXII, p. 6, 1912.
— *Deutsch. Med. Woschen.*, n° 1, 1912.
— *Verœffentlodningen der R. Roch. Stiftung*, H. 4, p. 19,
1913.
- BOGTSAM. — Emi neue methode zin Nachweiss von Vuberklac.
in spitim ind Harn, *Hospitalstûdents* n° 47, 1909.
- BOHM. — *Central. f. Bact.*, t. LXII, p. 497, 1912.
- BOINOT et BARBIER. — Congrès de la tuberculose, Paris, 1904.
- BLOCH. — *Berlin. Klin. Wochen.*, 19 avril 1907.
- BRETTON P. — Thèse de Lyon 1914.
- BRYSON. — Tuberc, bacill. in urine.
— *Journal int. and. C. U. discases.*, sept. 1902, *Med. New.*,
p. 778, 2 juin 1897.
- BROSOV. — *Zeitch J. tuberk.*, XV, p. 554, 1910.
- BUREAU. — *Ur. de Paris*, 1906.
- CASPER. — *Lehrbûch der Urologie*, p. 1900, Berlin, 1910.
- CASTAIGNE et GOUGEROT. — *Journ. méd. français*, 18 janv. 1910.
- CAZOTTES. — Thèse de Lyon, 1904.
- CHALIER. — *Presse Médicale*, p. 281, 4 mai 1907.
- COURMONT J. — *Précis de Bact.*, 1911.
— *Province Médicale*, p. 163, 1894.
- COURMONT P. — *Soc. Méd. Hôp. Lyon*, 12 janvier 1904, 9 janv.
1906.
- COURMONT P. ET PATET. — *Arch. Méd. Exp.*, 1903.
- DEBRÉ et PARAF. — *Revue de Médecine*, février 1914.
- DEBOVE, ACHARD et CASTAIGNE. — *Maladie des reins*, Paris, 1905.
- DJECKE. — *Mûnch. Med. Wochenschr.*, n° 12, 1910.
- DOKRYLOV. — *Zeitchr. für hygiène*, t. LXX, p. 135, 1911.
- DOLD. — *Arbeit à Kaiserli Gesundheitsamt.*, XXXVI, 1911.
- DUMAREST et MURARD. — *Province Médicale*, 23 déc. 1911.
- EHRLICH. — *Deut. med. Woschens.*, p. 269, 1882.
— *Charité Annalen*, p. 124, 1886.
- ELLERMANN. — *Erlandsen Zeitschrift f. Hygiène*, Bd LX-152.
- FRISCH. — *Intern Klinisch Rundschaù*, 1891; *Centralb. f. Bact.*,
p. 610, 1891.
- FRED (W.). — *Centralb. f. Bacteriologie*, t. LXI, p. 411, 1912.

- FORSELL. — Beiträge zur Keuntrun. Pathologie Fréquenz à
Diagnose d. Nieeren-tuberculose. Stockholm, 1901,
Centralb. f. Bacteriologie, XXXIII, p. 167, 1903.
- FOULERTON et HILLIER. — *Brischt med. Journal*, 11 sept., 1901.
- FOURNIER et BEAUFUMÉ. — *Bull. Soc. biologie*, p. 1258, 1902.
- FINKELSTEIN. — *Prakstch. Wratch*, n° 50, 1909.
- GASIS. — *Central. f. Bacteriologie*, OL, p. III, 1909, *Berliner
Klinisch. Woschens.*, n° 18, 1912; n° 31, 1910.
- GAUTHIER. — *Journ. d'urologie*, tome V, n° 2, p. 160, 15 fév. 1914.
- GEIPEL. — *Gesechsd. für und Heilkünde*, Dresde, 13 février 1909.
- GENNES (de). — *Ann. mal. org. gén.-urin.*, p. 521, 1881.
- GRAM. — *Fortsch. der Medizin.*, p. 185, 1884.
- GREGERSEN. — *Hospitalstiedech*, p. 1292, 1903.
- GUIBAL. — *Gazette des Hôpitaux*, nos 7 et 10, 1902.
- 4GUILIANI et FAYSSE. — *Lyon Médical*, p. 767.
- HATANO. — *Berliner. Klinisch. Woschen.*, p. 1694, 13 sept. 1909.
— *Arch. med. experimentales*, p. 523, 1904.
— *Journal Physiol. et Path. génér.*, f., 1904.
- HAUSELL. — *Central. f. Bacteriologie*, EFPB.
- HEYN. — *Insüg Dissel*. Breslau, 1901.
- HUNE. — *Deutsche med. Woschensch.*, n° 41, 1909.
- ISCOVESCO. — *Thèse de Paris*, 1903.
- JACOBSON. — *C. R. Soc. de biologie*, CXVII, p. 507, 1909.
- JOHAM BOHM. — *Central. f. Bact.*, 14 mars 1912.
- JOLLES. — *Apothech Zeitung*, 18 nov. 1893.
- JOUSSET. — *Semaine Médicale*, p. 33, 1903.
— *Arch. med. Experimentales*, p. 523, 1904.
— *Journal de Phys. et Path. gén.*, février 1904.
- JULYAN ZILZ. — *Beiträge zur Klin. der Tuberculose*, t. XX, II f.,
f. 2, p., 97, 1902.
- KAUFMANN. — *Beit. z. Klin. d. Tuberc.*, Bd., XXIII, p. 63, 1912.
- KAYSER. — *Centralb. f. Bact.*, LLV, p. 91, 1910.
- KINDBERG. — *Th. Paris*, 1913.
- KIRSCHENSTEIN. — *Revue de la Tuberculose*, p. 130, oct. 1913.
- KOSLOV (A.-A.) — *Kousky Wrtd*, nos 13, 19, 22, 1910.
- KOUBKINE. — *Revue de la Tuberculose*, p. 224, oct. 1913.
- KNOLL. — *Beil. z. Klin. d. Tuberc.*, Bd LXV, f. 2 ; LXVII, f. 1.
- KRÜGER. — *Kousky Wrtd.*, n° 22, 1910.
- LABBÉ et MERCIER. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 23 janvier 1914.
- LAGRÈZE. — *Deutsch. med. Woschench.*, n° 2, 1910.
- LANGE und NITSCHKE. — *Deutsch. med. Wochensch.*, n° 10, 1909.
- LEBEDEV. — *Roussky Wracht*, LX, 12 nov. 1911.
- LEGUEU. — *Cliniques*, 1901.

- LESCHOKÉ. — *Centralb. f. Bact.*, LIX, p. 365, 1911.
- LÉONHARD WEISS. — *Mitteilungen insden*, Hamburg Staats Krau-
kenanstalten, XI août 1910.
- LIEBERMEISTER. — *Zeitsch. f. Tubercul.*, 15 juillet, 1909.
- LANGERON. — *Précis de microbiologie*, Paris, 1913.
- LORENZO. — *Thèse de Paris*, 1902-03.
- LUCAS. — *Thèse Paris* 1913.
- MANDOUL. — *Thèse de Lyon*, 1904.
- MARTINELLI. — *Li riforma medica*, 27 mai 1911.
- MARX. — *Experimentelle diagnose der Infect den Krautreiten*, 1910.
- MERCIER. — *Thèse de Lille* 1913.
- O' MEYER. — *Frankfurt Zeitsch. f. Path.*, XXIII, p. 63, 1912.
- MICHAELIS. — *Beiträge zur Klinisch der Tuberculose*, VIII,
p. 79, 1907.
- MIKHAILOV. — *Rousky Wratch.*, n° 18, 1910.
- MUCH. — *Berliner Klinisch Wochenschr.*, n° 14, 1908 ; *Ergeb-
nisse der Wissenschaftseichen. Medizin.*, p. 207, mars
1911.
- NATTAN-LARRIER. — *Soc. études scient. sur la tuberculose*, nov.
1908 ; *Presse médicale*, décembre 1903.
- NICOLLE. — *Annales de l'Institut Pasteur*, p. 28, 1887.
- NOBÉCOURT et DARRÉ. — *Revue de la tuberculose*, août 1910 ;
décembre 1913.
- NOCARD et ROUX. — *Ann. de l'Institut. Pasteur*, p. 28, 1887.
- NOGUÈS. — *R. Gén. Assoc. franç. d'urologie*, 1901.
- PHILIBERT. — *Thèse de Paris* 1900.
- REYNAUD. — *Thèse de Lyon*, 1905-1906.
- RIST et L. KINDBERG. — *Presse médicale*, 4 mars, 1914 ; *Soc.
étud. scient. sur la tuberculose*, 1914.
- ROCHAIX et COLIN. — *Ac. des Sciences*, 26 déc. 1911.
- ROMANELLI. — *Annales del Institut. Maragliano*, p. 120, VI, f. 3.
- ROSENBLAT. — *Centralb. f. Bacteriologie*, LVIII, p. 173, 1911.
- ROSENFELD. — *Berliner Klinische Wochens.*, n° 40, 1911.
- ROSENSTEIN. — *Centralb. f. medic. Wissent.*, p. 265, 1883.
- RUSS. — *The Lancet*, 3 juillet 1911.
- SAHM. — *Berliner Klin. Wochensch.*, p. 1150, 1903.
- SCHOTTMULLER. — *Münch. Wochensch.*, t. II, n° 49, 1908.
- SCHULZ. — *Deuts. Mediz. Wochensch.*, n° 9, 1909.
- SCHULTZE. — *Centralb. f. Medizin.*, 1910.
- SEEMANN. — *Berliner Klin. Wochensch.*, n° 4, 1909.
- SEMIONOV. — *Presse Médicale*, p. 820, 1911.
- SONDERN. — *Journal int. and. g. urinair diseases*, p. 289, 1900.

- STEPHAN PÉKANOVICH. — *Medizin. Chirurgische Presse*, n° 7-11, 1912.
- STEPHANI ROSENFLATT. — *Münchener Mediz. Wochensch.*, n° 41, 1909.
- STRAUSS. — *La Tuberculose et son bacille*, p. 151, 1898.
- SUPINO. — *Riforma medica*, 27 mai 1905.
- *Clinique médicale italienne*, 1901.
- TEISSIER. — *Semaine Médicale*, p. 565, 1909.
- TILDEN BROWN. — *Ann. urolog. der org. urinaires*, p. 516, 1898.
- THÉVENOT et BATIER. — *Presse médicale*, 6 et 9 février 1907.
- THILÉNIUS. — *Berliner Klinisch. Wosch.*, n° 25, 1909.
- THOMAS. — *Revue de la Tuberculose*, p. 413, oct. 1913.
- TREVITHICK. — *Brischt. med. Journal*, p. 12, 1904.
- TRINCAS. — *Bullet. d. Soc. des sc. méd. in Cagliari*, XV, 1900.
- UHLENHUT. — *Berliner Klinisch. Wosch.*, n° 29, 1908.
- VOGELIN. — Thèse de Lyon 1914.
- VOGT. — *Munsch. med. Woschen.*, n° 36, 1909.
- VOS (de). — *Inaug. diss. Rostock*, 1896.
- *Revue de la tuberculose*, 1913.
- DE VERLIZIER. — *Revue de Médecine*, juin 1913.
- WAGNER. — *Folia urologica*, p. 360, nov. 1910.
- WEHRLI. — *Munsch. med. Woschen.*, XIV, f. 2, 1908.
- M.-L. WEILL. — Thèse de Paris, 1912 ; *Revue de la Tuberculose*, 1913.
- WEISS. — *Munsch. med. Woschen.*, n° 9, 1909.
- WIRTH. — *Munsch. med. Woschen.*, n° 32, 1908.
- WOLF. — *Munsch. med. Woschen.*, n° 95, 1909.
- ZIEGLER. — Iéna, 1911.

